



FLEXIBILIDADE EM ARQUITETURA A PROPÓSITO DA INTERVENÇÃO NO PATRIMÓNIO

PROPOSTA DE REABILITAÇÃO DA FÁBRICA JERÓNIMO CAMPOS EM AVEIRO

MAFALDA MOTA CARDOSO NEVES DA SILVA

(LICENCIADA)

Projeto Final de Mestrado para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura

Orientação Científica:

Professor Doutor António Miguel da Silva Santos Leite

Professora Doutora Ana Marta das Neves Santos Feliciano

Júri:

Presidente: Professor Doutor Miguel Calado Baptista-Bastos

Vogal: Professora Doutora Bárbara Lhansol da Costa Massapina Vaz

"Building is not something you finish. Building is something you start."

Stewart Brand

RESUMO

Título

Flexibilidade em Arquitetura
a propósito da intervenção no
Património

Subtítulo

Proposta de reabilitação da
Fábrica Jerónimo Campos em
Aveiro

Nome

Mafalda Mota Cardoso Neves da
Silva

Orientação Científica

Professor Doutor António Miguel
Santos Leite
Professora Doutora Ana Marta
Feliciano
Lisboa, FAUL

Num olhar sobre a utilização da arquitetura, no contexto de uma sociedade em constante transformação, o presente trabalho reitera a necessidade de desenvolver uma arquitetura mais flexível, que se adeque às exigências dos utilizadores ao longo do tempo de vida útil de um edifício, atuando como um fator de preservação do património, adiando a sua obsolescência física e funcional. Em simultâneo, analisa a flexibilidade como característica potencialmente qualificadora da arquitetura. Como forma de tornar o conceito operativo, formula-se um conjunto de estratégias de aplicação dos fundamentos teóricos analisados, ao projeto.

Subjacente ao tema da flexibilidade, o trabalho dedica-se ainda à resolução de um exercício de projeto: a reabilitação de um objeto arquitetónico de grande importância para a cidade de Aveiro- a Fábrica Jerónimo Pereira Campos, situada numa zona central e particularmente relevante da cidade. Caracterizado, atualmente, por apropriações deterministas, o edifício é repensado para ser mais aberto e flexível, de forma a que possa ser adaptado a diferentes programas funcionais, que possam vir a ser pertinentes no futuro. Investiga-se ainda uma hipótese de intervenção na zona envolvente, valorizando, para além do edifício da fábrica, os testemunhos da época industrial existentes, procurando integrá-los na paisagem.

Palavras-Chave:

Flexibilidade | Reabilitação | Memória | Património Industrial

ABSTRACT

Title

Flexibility in Architectural Heritage
intervention

Subtitle

Proposal for the rehabilitation of
Jerónimo Campos factory in
Aveiro

Name

Mafalda Mota Cardoso Neves da
Silva

Scientific Orientation

António Miguel Santos Leite PhD
Ana Marta Feliciano PhD

Lisbon, FAUL
September 2020

When looking into the use of architecture in the context of an ever-evolving society, this project reaffirms the need for the development of a more flexible architectural model that fits the requirements of its users regarding the useful life expectancy of the building, acting as a preservation factor and postponing its functional and aesthetic obsolescence.

Simultaneously, it analyses flexibility as a potentially qualifying characteristic of architecture. When trying to operationalize the concept, we associate a set of application strategies related to the fundamental theories analysed to the project itself.

Underlying the theme of flexibility, the project commits to the resolution of its own exercise: the rehabilitation of an architectural object of great importance and visibility to the city of Aveiro - Fábrica Jerónimo Pereira Campos - located in a central and particularly important area of the city.

Defined, currently, by limiting appropriation, the building is reassessed to adapt to a different functional approach, with more aperture and flexibility, that may be relevant in the future.

It also considers a hypothesis of intervention in its underlying area, valuing - besides the factory building - the existing homages of the industrial period and looking into integrating them in the landscape, stimulating the memory and the dialogue between old and new.

Keywords:

Flexibility | Rehabilitation | Memory | Industrial Heritage

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que me apoiaram durante este percurso.

Aos meus orientadores, ao professor António Leite e à professora Ana Marta Feliciano, pela partilha de conhecimento, motivação e apoio.

À minha família.

Aos meus pais e avós, por acreditarem sempre em mim, pelo constante interesse e motivação e por todas as oportunidades que me puderam proporcionar.

Aos meus irmãos, sempre amigos.

À Maria, Joana e Sara por serem a família longe de casa.

Ao meu querido Francisco.

Aos bons amigos que fiz na faculdade, todos eles contribuíram para a finalização deste percurso. À Mariana, ao Marcelo e ao Henrique pelo constante apoio e generosidade.

Ao André, à Laura, à Bruna, à Carlota, à Inês e aos Gonçalves pela amizade e companheirismo, por terem tornado este percurso mais especial.

A todos, um sincero obrigado!

ÍNDICE GERAL

Resumo	III
Abstract	V
Agradecimentos	VII
Índice Geral	IX
Índice Figuras	XI
1. Introdução	1
1.1 Objetivos	2
1.2 Pertinência do Tema	3
1.3 Motivação	4
1.4 Metodologia	5
1.5 Estrutura	6
2. Flexibilidade	
2.1 A vida útil dos edifícios e a questão da obsolescência funcional	14
2.2 A Flexibilidade como fator de preservação do património	16
2.3 Definição e tipos de Flexibilidade- ativa e passiva	19
2.4 Polivalência e ambiguidade funcional	24
2.5 Sobredimensionamento e regularidade espacial e estrutural	30
2.6 Ambiguidade funcional dos espaços de circulação.	35
2.7 Espaços de transição como espaços flexíveis	39
2.8 Conceito de 'camadas'	52
3. Casos de estudo	57
3.1. 'Tate Modern Gallery', Londres	59
3.2. 'LocHal Library'	69

4.	Lugar	79
4.1	Cidade	
4.1.1	Evolução e ocupação urbanística	83
4.1.2	Identidade de Aveiro	93
4.1.3	O potencial urbanístico da ria	96
4.1.4	Análise crítica do plano de pormenor	98
4.2	Fábrica	
4.2.1.	Contextualização histórica	
4.2.1.1	Noção de Património	107
4.2.1.2	Património Industrial	111
4.2.1.3	Breve contextualização histórica da Fábrica	114
4.2.2	Evolução morfológica e funcional	117
5.	Projeto	123
5.1	Estratégia de intervenção Urbana	127
5.2	Proposta Arquitetónica	128
5.3	Programa	131
5.4	Circulação	133
5.4	Métrica estrutural e divisão espacial	135
5.4	Materialidades	136
6.	Considerações finais	139
6.1	Nota Final	140
6.2	Bibliografia	142

Anexos

Levantamento fotográfico
 Levantamento cartográfico
 Maquetes
 Peças desenhadas

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 - Adaptar e readaptar a arquitetura às transformações da sociedade. Desenho de Yona Friedman.

Fonte: FRIEDMAN, Yona; The Dilution of Architecture; Park Books; 2015, p.33.

Figura 2 - Transformações no uso de um edifício. (adaptação de "I'am a Monument", por Robert Schmidt e Austin Simon.)

Fonte: SCHMIDT, Robert; AUSTIN, Simon, Adaptable Architecture- theory and practice, Routledge, 2016, p.250

Figura 3 - Apropriação do espaço em Fanny och Alexande, por Rufus Didwizsus.

Fonte: <http://didwizsus.blogspot.com> (09-03-2020)

Figura 4 - Apropriação do espaço em Fanny och Alexande, por Rufus Didwizsus.

Fonte: <http://didwizsus.blogspot.com> (09-03-2020)

Figura 5 - Apropriação do espaço em Fanny och Alexande, por Rufus Didwizsus.

Fonte: <http://didwizsus.blogspot.com> (09-03-2020)

Figura 6 - Apropriação do espaço em Fanny och Alexande, por Rufus Didwizsus.

Fonte: <http://didwizsus.blogspot.com> (09-03-2020)

Figura 7 - Apropriação do espaço em Cafe Müller, por Pina Bausch.

Fonte: <https://niepokoje.wordpress.com/2012/02/09/pina-a-wim/>(09-03-2020)

Figura 8 - Apropriação do espaço em Cafe Müller, por Pina Bausch.

Fonte: <https://niepokoje.wordpress.com/2012/02/09/pina-a-wim/>(09-03-2020)

Figura 9 - Apropriação do espaço em Cafe Müller, por Pina Bausch.

Fonte: <https://niepokoje.wordpress.com/2012/02/09/pina-a-wim/>(09-03-2020)

Figura 10 - Reutilização do edifício industrial da antiga Real companhia Vinícola, em Matosinhos.

Fonte: <https://casadaarquitectura.pt/instituicao/instalacoes/futuras/> (22-04-2020)

Figura 11 - Reutilização do edifício industrial da antiga Real companhia Vinícola, em Matosinhos.

Fonte: <https://www.archdaily.com/884697/real-vinicola-nil-casa-da-arquitectura-guilherme-machado-vaz> (22-04-2020)

Figura 12 - Reutilização adaptativa da Halle Girard, uma antiga fábrica em Lyon.

Fonte: <https://www.archdaily.com/927449/halle-girard-building-renovation-vurpas-architectes> (22-04-2020)

Figura 13 - Reutilização adaptativa da Halle Girard, uma antiga fábrica em Lyon.

Fonte: <https://www.archdaily.com/927449/halle-girard-building-renovation-vurpas-architectes> (22-04-2020)

Figura 14 - Espaço da antiga Turbine Hall, antes da reabilitação, Tate Modern, Londres.

Fonte: <https://shadowvue.com/tag/tate-modern/> (22-04-2020)

Figura 15 - Espaço da antiga Turbine Hall, depois da reabilitação, Tate Modern, Londres.

Fonte: <https://divisare.com/projects/315621-herzog-de-meuron-rory-gardiner-radu-malasincu-tate-modern> (22-04-2020)

Figura 16 - Espaço da antiga Turbine Hall que para além de funcionar como galeria de distribuição é em simultâneo palco para eventos e instalações de arte contemporânea.

Fonte: <https://www.nybooks.com/event/olafur-eliasson-in-real-life/> (22-04-2020)

Figura 17- Ambiguidade funcional das escadas.

Fonte: HERTZBERGER, Herman; Space and Learning; 010 Publishers; Roterdão; 2008 ;p 85

Figura 18- Ambiguidade funcional das escadas.

Fonte: HERTZBERGER, Herman; Space and Learning; 010 Publishers; Roterdão; 2008 ;p 86

Figura 19- Ambiguidade funcional das escadas.

Fonte: HERTZBERGER, Herman; Space and Learning; 010 Publishers; Roterdão; 2008 ;p 86

Figura 20 - Ambiguidade funcional das escadas.

Fonte: <https://www.tate.org.uk/visit/tate-modern/turbine-hall>

Figura 21 - Soleira como lugar de transição.

Fonte: HERTZBERGER, Herman, Lições de Arquitetura, São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, p.32.

Figura 22 - Alpendre como lugar de transição.

Fonte: HERTZBERGER, Herman, Lições de Arquitetura, São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, p.34.

Figura 23 - The Little Street, Johannes Vermeer, 1657.

Fonte: http://www.essentialvermeer.com/cat_about/street.html

Figura 24- Imagem conceptual do espaço de transição entre o interior e exterior.

Fonte: Montagem realizada pela autora, a partir das seguintes fontes:

Imagem 1: Realizada pela autora, extraída do Archicad.

Imagem 2: <https://www.pinterest.pt/pin/45669383708421351/>

Imagem 3: <https://www.pinterest.co.uk/pin/211387776239586534/>

Figura 22- Imagem conceptual do espaço de transição entre o interior e exterior.

Fonte: Montagem realizada pela autora, a partir das seguintes fontes:

Imagem 1: Realizada pela autora, extraída do Archicad.

Imagem 2: <https://www.independent.co.uk/arts-entertainment/art/features/old-hong-kong-photographer-fan-hos-memoir-of-the-city-9858351.html>

Imagem 3: <https://www.pinterest.pt/pin/354165958177210245/>

Figura 26- "Souvenir de Voyage III" (Memory of a Journey), René Magritte, 1951.

Fonte: <https://www.pinterest.pt/pin/535224736949418126/>

Figura 27- Uso do espaço da soleira da porta.

Fonte: UNWIN, Simon - Doorway, Grã-Bretanha: Butler and Tanner Ltd, 1997, p. 118

Figura 28 - Galeria Vittorio Emanuele II em Milão, Itália.

Fonte: HERTZBERGER, Herman, Lições de Arquitetura, São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, p.77.

Figura 29 - Espaço flexível coberto no piso térreo, proposto por Yona Friedman para a Austerlitz Station, em 1964.

Fonte: FRIEDMAN, Yona; The Dilution of Architecture; Park Books; 2015, p.81.

Figura 30 - Espaço flexível coberto no piso térreo, proposto para a Montparnasse Station, por Yona Friedman, 1964.

Fonte: FRIEDMAN, Yona; The Dilution of Architecture; Park Books; 2015, p.81.

Figura 31 - "Umbrella" - Proposta para Les Halles de Yona Friedman, Paris, 1969.

Fonte: FRIEDMAN, Yona; The Dilution of Architecture; Park Books; 2015, p.83.

Figura 32 - Espaço público coberto, Hong Kong and Shanghai Bank Headquarters in Hong Kong.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/11/27/norman-foster-hsbc-building-hong-kong-bank/>

Figura 33 - Espaço público coberto, Hong Kong and Shanghai Bank Headquarters in Hong Kong.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/11/27/norman-foster-hsbc-building-hong-kong-bank/>

Figura 34 - Espaço público coberto, Hong Kong and Shanghai Bank Headquarters in Hong Kong.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2020/02/10/hsbc-norman-foster-video-interview/>

Figura 35 - Estratificação ou 'layering', Stewart Brand. Síntese da autora, a partir do diagrama de Stewart Brand e dos conceitos definidos por Pedro Lima Gaspar.

Fonte: Síntese realizada pela autora, adaptada de BRAND, Stewart, How buildings learn: what happens to them after they're built, Phoenix Illustrated, London: 1997, p.13.

Figura 36 - Exterior do edifício da antiga estação elétrica em Londres, antes da reabilitação, em 1950.

Fonte: <https://shadowvue.com/tag/tate-modern/>

Figura 37 - Exterior do edifício da antiga estação elétrica em Londres, antes da reabilitação, em 1950.

Fonte: <https://shadowvue.com/tag/tate-modern/>

Figura 38 - Vista aérea do edifício.

Fonte: Google Maps.

Figura 39 - Exterior do edifício da antiga estação elétrica em Londres, depois

da adaptação para museu.

Fonte: <https://architecturesideas.com/2017/12/05/most-famous-buildings-in-london-must-visit-during-london-trip/>

Figura 40 - Vista interior do edifício da antiga estação elétrica em Londres. Sala das turbinas antes da remoção do piso, em 1950.

Fonte: <https://shadowvue.com/tag/tate-modern/>

Figura 41 - Vista interior do Tate Modern em Londres. 'Sala das turbinas depois da reabilitação.

Fonte: <https://theculturetrip.com/europe/united-kingdom/england/london/articles/richard-hamilton-the-chameleon-of-british-pop-art/>

Figura 42 - Vista interior do Tate Modern em Londres. 'Sala das turbinas depois da reabilitação.

Fonte: <https://divisare.com/projects/315621-herzog-de-meuron-rory-gardiner-radu-malasincu-tate-modern>

Figura 43 - Planta do piso térreo após intervenção de Herzog & de Meuron.

Fonte: DAVIDOVICI, Irina, Tate Gallery of Modern Art, Kingston University, 2011, p.42. Tese de mestrado.

Figura 44 - Planta do Piso 1, onde se encontra o auditório, após intervenção.

Fonte: DAVIDOVICI, Irina, Tate Gallery of Modern Art, Kingston University, 2011, p.42. Tese de mestrado.

Figura 45 - Planta do Piso 4 após intervenção onde se observam as galerias de exposição e as circulações verticais.

Fonte: DAVIDOVICI, Irina, Tate Gallery of Modern Art, Kingston University, 2011, p.42. Tese de mestrado.

Figura 46 - Corte Longitudinal da Tate Modern.

Fonte: DAVIDOVICI, Irina, Tate Gallery of Modern Art, Kingston University, 2011, p.44. Tese de mestrado.

Figura 47 - Corte transversal da Tate Modern.

Fonte: DAVIDOVICI, Irina, Tate Gallery of Modern Art, Kingston University, 2011, p.44. Tese de mestrado.

Figura 48 - Instalação no espaço da 'Turbine Hall', galeria Tate Modern, Londres.

<http://moussmagazine.it/philippe-parreno-anywhen-hyundai-commission-at-tate-modern-london-2016/>

Figura 49 - Espaço da 'Turbine Hall', galeria Tate Modern, Londres.

Fonte: <https://divisare.com/projects/315621-herzog-de-meuron-rory-gardiner-radur-malasincut-tate-modern>

Figura 50- Interior do Tate Modern em Londres.

Fonte: <https://divisare.com/projects/315621-herzog-de-meuron-rory-gardiner-radur-malasincut-tate-modern>

Figura 51- Interior do Tate Modern em Londres.

Fonte: <https://divisare.com/projects/315621-herzog-de-meuron-rory-gardiner-radur-malasincut-tate-modern>

Figura 52 - Vista aérea do edifício.

Fonte: Google Maps.

Figura 53 - Edifício original, antes da reabilitação.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/02/27/lochal-public-library-civic-architects/>

Figura 54 - Fachada do edifício, depois da reabilitação.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/02/27/lochal-public-library-civic-architects/>

Figura 55 - Corte transversal

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 56 - Corte longitudinal.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 57 - Planta piso térreo.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 58 - Planta piso 1.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 59 - Planta piso 2.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 60 - Interior do edifício, depois da reabilitação.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/02/27/lochal-public-library-civic-architects/>

Figura 61 - Interior do edifício, depois da reabilitação.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/02/27/lochal-public-library-civic-architects/>

Figura 62 - Interior do edifício, depois da reabilitação.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/02/27/lochal-public-library-civic-architects/>

Figura 63 - Interior do edifício, depois da reabilitação.

Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/02/27/lochal-public-library-civic-architects/>

Figura 64 - A preexistência do antigo edifício, em particular a estrutura metálica, foi mantida e define a base da nova arquitetura.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 65 - A nova infraestrutura é projetada como uma reinterpretação do edifício original, constituindo um espaço aberto e flexível.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 66 - Telas têxteis móveis que permitem dividir espaço e as escadas em diferentes zonas para palestras, eventos e exposições.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 67 - Diversidade de atividades confinantes no edifício.

Fonte: <https://www.archdaily.com/909540/lochal-library-mecanoo-plus-civic-architects-plus-braaksma-and-roos-architectenbureau>

Figura 68- Canal de São Roque de Aveiro

Fonte: <https://twitter.com/aveiroantigo/status/1068253081652133889>

Figura 69- Rossio de Aveiro.

Fonte: <http://distrito-aveiro-antigo.blogspot.com/2016/11/aveiro-postal-antigo-portugal.html>

Figura 70- Bois a carregar o moliço

Fonte: http://portal.doc.ua.pt/bibonline/aveiro/exposicao_2009/AveiroAntigo/galeria.html

Figura 71 - Apanha do moliço

Fonte: http://portal.doc.ua.pt/bibonline/aveiro/exposicao_2009/AveiroAntigo/galeria.html

Figura 72 - Ortofotomapa da Cidade de Aveiro.

Fonte: Ortofotomapa realizado pela autora a partir de uma imagem do Google Maps.

Figura 73 - Evolução da laguna de Aveiro.

Fonte: ARROTEIA, Jorge Carvalho, Município de Aveiro- vademecum geográfico, Jorge Carvalho Arroteia, 2015, p.238.

Figura 74 - Evolução da laguna de Aveiro.

Fonte: ARROTEIA, Jorge Carvalho, Município de Aveiro- vademecum geográfico, Jorge Carvalho Arroteia, 2015, p.238.

Figura 75 - Evolução da laguna de Aveiro.

Fonte: ARROTEIA, Jorge Carvalho, Município de Aveiro- vademecum geográfico, Jorge Carvalho Arroteia, 2015, p.238.

Figura 76 - Muralha da cidade.

Fonte: <https://www.noticiasdeaveiro.pt/incentivada-pesquisa-sobre-antigas-muralhas-da-cidade-e-busca-de-vestigios/>

Figura 77 - Muralha da cidade.

Fonte: <https://www.publico.pt/2016/04/16/local/noticia/aveiro-quer-perpetuar-na-memoria-muralha-da-qual-ja-so-restam-vestigios-1729168>

Figura 78 - Planta representativa da ocupação urbanística no ano de 1696.

Fonte: Planta realizada pela autora, a partir do mapa:

Figura 79 -Planta representativa da ocupação urbanística no ano de 1865

Fonte: Planta realizada pela autora, a partir do mapa:

Figura 80 - Planta representativa da ocupação urbanística no ano de 1904.

Fonte: Planta realizada pela autora, a partir do mapa:

Figura 81 - Planta representativa da ocupação urbanística no ano de 1931.

Fonte: Planta realizada pela autora, a partir do mapa:

Figura 82- Planta representativa da ocupação urbanística no ano de 2018.

Fonte: Planta realizada pela autora, a partir do mapa:

Figura 83 - Salinas de Aveiro.

Fonte: http://portal.doc.ua.pt/bibonline/aveiro/exposicao_2009/AveiroAntigo/galeria.html

Figura 84 - Canal da Ria dentro da cidade e salinas.

Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/24/79/e7/2479e76b0e2f5458d0b816f482115b92.jpg>

Figura 85 - Canal do Cojo e Fábrica Campos, 1930.

Fonte: GASPAR, João Gonçalves, Aveiro Antigo, CMA, 2001, p.68.

Figura 86 - A “Ponte de Pau”, sobre o canal do Cojo que segue até à Fábrica Campos.

Fonte: GASPAR, João Gonçalves, Aveiro Antigo, CMA, 2001, p.68.

Figura 87 - A relação da arquitetura com os elementos naturais. Luigi Ghirri, Argine Agosta Comacchio, 1989.

Fonte: <https://www.tribune.com/report/2013/05/luigi-ghirri-ogni-cosa-e-illuminata/>

Figura 88- Planta das operações urbanísticas- Plano Pormenor do Centro, CMA.

Fonte: https://www.cm-aveiro.pt/cmaveiro/uploads/document/file/8483/planta_implantacao.pdf

Figura 89 - Capela de S. Tomás de Aquino.

Fonte: <https://www.visitarportugal.pt/d-aveiro/c-aveiro/aveiro/antiga-fabrica>

Figura 90 - Camadas sedimentares do Barreiro.

Fonte: <https://amigosdavenida.blogs.sapo.pt/768274.html>

Figura 91 - Lago que se formou no Barreiro.

Fonte: <https://amigosdavenida.blogs.sapo.pt/768274.html>

Figura 92- Chaminé a 400 metros da Fábrica.

Fonte: <https://www.visitarportugal.pt/d-aveiro/c-aveiro/aveiro/antiga-fabrica>

Figura 93 - Implantação do edifício habitacional para as parcelas 3 e 4.

Fonte: <https://www.cm-aveiro.pt/cmaveiro/uploads/document/file/8501/relatorio.pdf>

Figura 94 - L'énigme d'une journée II de Giorgio de Chirico, 1914.

Fonte: <https://teatrofrancoparentiblog.com/2017/11/02/poesia-o-filosofia-that-is-the-question/>

Figura 95 - The Anguish of Departure de Giorgio de Chirico, 1913-1914.

Fonte: <http://www.monotype.es/museochirico.html#>

Figura 96 - Imagem da Fábrica Jerónimo Pereira Campos, antes da reabilitação.

Fonte: <http://amanrp.blogspot.com/2015/10/fabrica-jeronimo-pereira-campos-aveiro.html>

Figura 97 - Vista exterior do edifício da Fábrica Jerónimo Pereira Campos, em avançado estado de degradação.

Fonte: <http://amanrp.blogspot.com/2015/10/fabrica-jeronimo-pereira-campos-aveiro.html>

Figura 98 - Vista do interior do edifício da Fábrica Jerónimo Pereira Campos, em avançado estado de degradação.

Fonte: <http://amanrp.blogspot.com/2015/10/fabrica-jeronimo-pereira-campos-aveiro.html>

Figura 99- Planta de implantação do complexo fabril, antes da reabilitação.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 100- Linha cronológica da gênese e evolução da Fábrica Jerónimo Pereira Campos.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 101-Análise do local de intervenção. Planta de implantação da Fábrica.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 102 -Análise do local de intervenção, limitações e potencialidades.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 103 -Planta de implantação da Fábrica.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 104 - Pormenor do percurso verde proposto.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 105- Vista da praça, delimitada pela fábrica e pelo edifício do estacionamento.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 106 -Vista para o espelho de água proposto que reflete a fachada e ponte pedonal.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 107- Alçado Sul, onde é visível o corpo do estacionamento.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 108- Diagrama simplificado sobre os espaços e elementos a manter na fábrica.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 109 -Diagrama simplificado que representa os espaços vazios.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 110- Diagrama simplificado que representa o espaço construído.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 111- Axonometria representativa da distribuição programática.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 112- Diagrama simplificado sobre os espaços de circulação. O fluxo representado a verde corresponde à circulação principal e o amarelo ao percurso alternativo.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 113 - Diagrama simplificado sobre os espaços exteriores polivalentes, representados a vermelho.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

Figura 114- Métrica estrutural representada na planta e alçado Oeste da Fábrica.

Fonte: Imagem realizada pela autora.

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVOS

De um modo geral, pretende-se com este trabalho suportar o papel da flexibilidade na arquitetura, a propósito da intervenção no património, mais precisamente, da reabilitação da Fábrica Jerónimo Pereira Campos.

Procura-se compreender o modo como o fenómeno da obsolescência precoce, funcional e física de um edifício, se torna cada vez mais veloz, dada a rapidez com que a sociedade se transforma e com que se alteram as suas exigências funcionais ao longo do tempo. Neste sentido, com o intuito de contrariar esse fenómeno, torna-se pertinente sustentar a necessidade da flexibilidade como característica a implementar na arquitetura em geral, e em ações sobre o património.

Pretende-se compreender o significado da arquitetura flexível, analisando as suas vantagens, e percebendo as divergências do discurso de diferentes autores relativamente ao conceito. Como forma de tornar o conceito operativo, procura-se identificar características espaciais concretas, que permitam aumentar as possibilidades de uso de determinados espaços, e explorar a flexibilidade como propriedade qualificadora da arquitetura. Além de compreender as bases ideológicas, pretende-se demonstrar a aplicação dos conceitos através da análise e comparação de casos de estudo.

Propõe-se reabilitar o edifício da fábrica, atribuindo-lhe novos usos, e intervir na fração de território em que se insere, e que se considerou pertinente intervir, definindo os elementos da pré-existência a manter e explorar, em parte, por pertencerem ao passado industrial do território. Neste contexto, o objetivo estrutural deste trabalho é, com base nos fundamentos teóricos estudados, desenhar um gesto capaz de reativar o edifício e dotá-lo de uma capacidade adaptativa.

1.2 PERTINÊNCIA DO TEMA

O edifício da Fábrica foi, ao longo da sua existência, alvo de transformações que descaracterizaram o seu interior, através de apropriações deterministas que tiveram como objetivo albergar programas específicos. O espaço da fábrica foi-se fechando para a cidade, excetuando uma parte reduzida do edifício, impossibilitando a sua apropriação por parte da população. Posto isto, numa tentativa de aproximação a uma arquitetura que não compromettesse a resiliência do edifício e a preservação da sua identidade, como já aconteceu no passado, surgiu o interesse de pensar na reabilitação do edifício associada ao conceito de flexibilidade. Apesar das apropriações deterministas que transformaram o edifício da fábrica ao longo do tempo, a arquitetura original possui em si, princípios morfológicos e de organização espacial que apelam à flexibilidade e polivalência. Assim, valorizando as características da arquitetura industrial, pretende-se criar condições para a adaptabilidade do edifício, garantindo a sua resiliência no caso de futuras transformações, para que se preserve a memória da fábrica na cidade. Neste contexto, considerou-se pertinente pensar no conceito de flexibilidade aplicado à arquitetura, com o objetivo de preparar os edifícios para se poderem adaptar às inconstantes necessidades da população, permitindo que os edifícios se regenerem, física, funcional e economicamente, ao longo da sua vida.

1.3 MOTIVAÇÃO

A escolha do local de intervenção prende-se essencialmente com a vontade de contribuir para o desenvolvimento da cidade onde vivi. Aveiro é uma cidade de dimensão média, no contexto português, e com uma particular relação com a ria. No entanto, existe uma carência significativa de espaços públicos de qualidade, que desaproveita o potencial urbanístico da cidade. A imagem que, com mais frequência, se relaciona com a cidade de Aveiro é a dos seus canais e dos seus barcos moliceiros, no entanto, apesar de muitos dos serviços estarem concentrados na zona dos canais principais, existem poucos espaços de usufruto e lazer com contato direto com a ria. A principal área onde essa proximidade com a ria foi explorada foi na zona onde termina o canal do Cojo, onde se localiza a Fábrica Jerónimo de Campos. Contudo, existe uma quase total ruptura da relação entre a população e a fábrica, que foi preparada para servir a função de Centro Cultural e de Congressos, mas que se encontra a servir outras funções. Considerando que não existem mais espaços públicos que promovam a utilização dessa zona da cidade, considerou-se pertinente tentar contrariar esta situação. Assim, a motivação primordial para este trabalho passa por transformar o edifício da fábrica, adaptando-o a novos usos e considerando a hipótese de outras transformações funcionais no futuro, mas essencialmente torná-lo mais aberto à população. Deste modo, pretende-se contrariar a tendência atual e criar condições para que gerações futuras se identifiquem com o edifício da fábrica, que desenvolvam uma relação que perdure no tempo, passando a valorizá-lo como parte do património da cidade.

1.4 METODOLOGIA

Numa primeira abordagem ao tema, foi feita a análise e o processamento crítico da literatura à cerca dos temas em estudo, com o objetivo de formular as premissas de intervenção do projeto.

A par da investigação supramencionada, foi feito o levantamento histórico do local, tal como o reconhecimento do seu estado de conservação e funcionamento, procurando desta forma conhecer o ponto a partir do qual se iria intervir. Verificando-se que não existiam desenhos disponíveis do edifício da fábrica, além de plantas posteriores à reabilitação, a primeira fase do trabalho passou, também, por fazer esse levantamento.

A segunda etapa consistiu em conhecer as pré-existências industriais no tecido urbano que envolve a fábrica, e decidir quais os lugares pertinentes em que se iria intervir, definindo os limites da intervenção.

Seguidamente, foram escolhidos alguns casos de referência que se tornaram pertinentes, quer pelas problemáticas semelhantes e pelas soluções encontradas para as resolver, quer pelo diálogo entre memória do local e a intervenção contemporânea.

Por fim, foi desenvolvida a proposta de intervenção, à escala urbana e à escala do edifício, através de um processo de reabilitação e requalificação, materializado através de um conjunto de peças desenhadas e do presente documento escrito.

1.5 ESTRUTURA

O presente documento divide-se em seis capítulos. Na primeira parte, a introdução, contextualiza-se e define-se o objeto de estudo do Projeto Final de Mestrado, justifica-se a escolha do tema e objeto arquitetónico em que o trabalho se foca. São apontados os objetivos da investigação teórica e da intervenção arquitetónica. Seguidamente, é explicada a metodologia de trabalho e a estrutura segundo a qual é organizado.

No segundo capítulo - Flexibilidade- explicam-se os conceitos relativos ao tema da Flexibilidade, que informam o projeto a nível teórico e prático. Sustenta-se o modo como a Flexibilidade pode funcionar como fator de preservação do património. Define-se o conceito e a necessidade da sua aplicação, tal como as estratégias para o tornar operativo, partindo da fundamentação teórica de vários autores sobre o tema.

No terceiro capítulo - Casos de Estudo - articula-se a temática da investigação e o projeto, sendo feita uma análise de dois projetos, que apresentam conceitos desenvolvidos no segundo capítulo, e estabelecem-se bases conceptuais para a solução proposta.

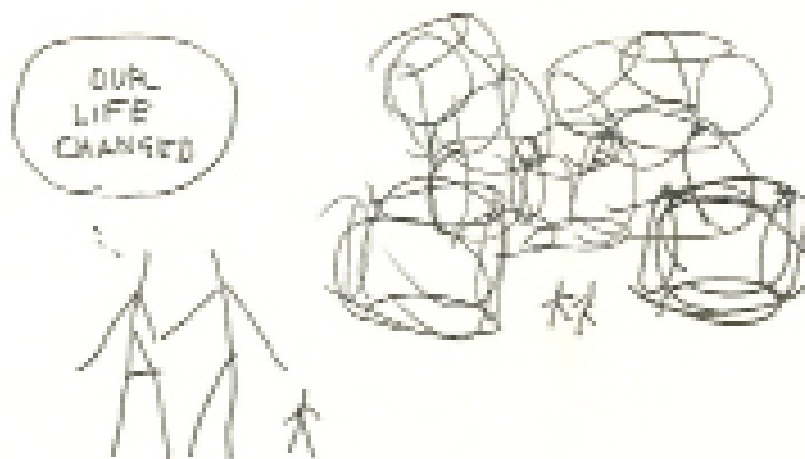
No quarto capítulo - Lugar- pretende-se dar a conhecer o local específico no qual se irá intervir: A Fábrica Jerónimo Pereira Campos. Considerando que a atuação sobre a fábrica não se esgota numa aproximação ao edifício, parte-se de uma compreensão alargada da sua envolvente, assim como, de um modo geral, sobre o território da cidade de Aveiro. Assim, partindo do geral para o particular, estuda-se a evolução e ocupação urbanística da cidade e reflete-se sobre a importância de determinados elementos naturais para a identidade da cidade e para o desenvolvimento urbano. Com o objetivo de estabelecer as premissas de intervenção no território e no edifício, faz-se uma leitura e análise crítica do Plano Pormenor realizado para o local, com o intuito de estabelecer os pressupostos de projeto a que se irá, ou não, dar continuidade. Numa maior aproximação ao edifício da Fábrica, reflete-se sobre o seu contexto histórico e

a sua evolução funcional e morfológica.

O quinto capítulo, procura explicar os conceitos gerais do projeto de arquitetura, descrevendo-o e caracterizando-o. Na mesma lógica do quarto capítulo, apresenta-se, primeiramente, a intervenção ao nível do desenho urbano, onde se intervém pontualmente, e numa segunda fase são sustentadas as premissas para o projeto de arquitetura, com base nos pressupostos teóricos aprofundados no segundo capítulo. Deste modo, o projeto de arquitetura é sustentado e detalhado.

O último capítulo, apresenta as considerações finais retiradas da realização desta proposta e as referências bibliográficas utilizadas no decorrer do presente trabalho.

2. FLEXIBILIDADE



1

*"We should therefore see buildings as unfinished- imperfect forms in a state of flux- to meet the changing functional, technological and aesthetic demands of society."*¹

1 SCHMIDT, Robert, AUSTIN, Simon, *Adaptable Architecture- theory and practice*, Routledge, New York, 2016, p.2

Figura 1 (página anterior) - Adaptar e readaptar a arquitetura às transformações da sociedade. Desenho de Yona Friedman.

A sociedade existe em constante evolução, alterando as suas necessidades e exigências a um ritmo acelerado. Relativamente à arquitetura, alteram-se os padrões de utilização e de conforto das edificações, a procura tecnológica é cada vez mais exigente e a moda tem ciclos curtos. Posto isto, constata-se que rapidamente um edifício se poderá tornar desadequado e incapaz de responder às exigências da população.

De uma forma geral, os edifícios são construídos com o objetivo de acomodar um uso específico, habitualmente determinado antes do início do projeto de arquitetura. No entanto, durante a vida de uma edificação, é comum que a sua função inicial deixe de ser pertinente e que se procure adaptá-la. Considerando o elevado investimento de recursos que a construção de edifícios implica, pensar antecipadamente na reutilização funcional dos edifícios, pode ser uma forma de prolongar o mais possível a sua utilização e de gerir a construção de um modo mais sustentável.

É apresentada nesta reflexão, como uma possível alternativa ao fim da vida útil funcional dos edifícios, a ideia de Flexibilidade aplicada à Arquitetura. Pretende-se expor a sua pertinência para a disciplina da Arquitetura e definir de que forma se materializa o conceito, procurando estabelecer uma base teórica e conceptual que se ajuste aos objetivos do projeto e determine as suas diretrizes.

Relativamente ao tema da Flexibilidade, foram vários os autores que ao longo do tempo se dedicaram a teorizar e operar sobre esta matéria. Posto isto, existe associado a este tema um universo semântico abrangente e uma pluralidade de interpretações sustentadas por diferentes autores, o que torna a definição do conceito de arquitetura flexível menos clara.

Assim, apresenta-se de seguida uma breve descrição sobre os autores e obras consideradas relevantes e enriquecedoras para esta reflexão, na tentativa de clarificar a questão.

Os artigos de Pedro Lima Gaspar e Jorge de Brito ², introduzem o ponto de partida para a reflexão. Abordam o tema do ciclo de vida das construções, considerando as discrepâncias entre os intervalos de tempo das diferentes dimensões da vida útil- física, funcional e económica. Os autores esclarecem a possibilidade dos edifícios se tornarem obsoletos prematuramente e consideram a flexibilidade como alternativa, para fornecer resposta às necessidades e expectativas dos utilizadores.

Também Robert Schmidt e Simon Austin, no livro *Adaptable Architecture- theory and practice*³, refletem sobre esta matéria, apontando a adaptabilidade como a qualidade de um edifício capaz de acomodar a mudança, evoluindo para se adequar à transformação funcional, tecnológica e estética da sociedade. Neste sentido, sistematizam princípios e estratégias para aplicação da adaptabilidade na configuração dos espaços em Arquitetura.

O trabalho de Alexandra Paiva⁴, torna-se fundamental para a compreensão do tema da Flexibilidade. A autora organiza e sintetiza os conceitos teóricos, dispersos por diferentes obras e desenvolvidos por diversos autores, alguns deles utilizados como referências neste documento. Introduce uma visão pragmática da aplicação do conceito, através da descrição de estratégias- procedimentos para estabelecer a Flexibilidade, e de operadores- elementos da construção que permitem realizar as estratégias de flexibilidade. Embora a sua reflexão seja direcionada para o tema da habitação, admite-se que é aplicável à arquitetura em geral, quando se pretende aplicar o conceito de flexibilidade, tanto a um nível conceptual como construtivo.

Hugo Farias clarifica a distinção entre flexibilidade ativa e flexibilidade passiva ou adaptabilidade. Relaciona a flexibilidade passiva com os conceitos de po-

2 GASPAR, Pedro Lima; BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções*, Outubro, 2003

3 SCHMIDT, Robert; AUSTIN, Simon, *Adaptable Architecture- theory and practice*, Routledge, 2016,

4 PAIVA, Alexandra, *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções. Tese de Mestrado*. FAUL, Lisboa, 2002.

livalência, ambiguidade funcional e desierarquização do espaço. Sistematiza ainda as características espaciais que podem aumentar as possibilidades de apropriação dos espaços, ou seja, que tornam um espaço mais adaptável. Herman Hertzberg⁵, critica a flexibilidade e as suas limitações, propondo, em alternativa, o conceito de polivalência, onde o espaço adquire usos e interpretações distintas sem a necessidade de se alterar fisicamente. Finalmente, Stewart Brand dedica-se ao estudo das transformações que se dão nos edifícios ao longo do tempo, referindo que toda a arquitetura se transforma continuamente após a sua construção e ocupação. O autor introduz o conceito da estratificação do edifício, segundo níveis diferentes de alterabilidade, defendendo a importância de uma estratégia que possibilite a independência dos diferentes estratos e elementos do edifício.⁶

5 HERTZBERGER, Herman, *Lessons for students in architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005.

6 BRAND, Stewart, *How Buildings Learn- What Happens After They're Built*, Penguin Books, London, 1996.

2.1. A VIDA ÚTIL DOS EDIFÍCIOS E A QUESTÃO DA OBSOLESCENCIA FUNCIONAL

*"Architecture, we imagine, is permanent. And so our buildings thwart us. Because they discount time, they misuse time."*⁷

Pensar no edifício como uma cristalização, algo que permanece estático a partir do momento da sua conceção, é apenas possível excluindo o tempo como uma dimensão da Arquitetura e a transformação como algo inerente ao ser humano. Stewart Brand reflete sobre a questão da resiliência da arquitetura e a sua capacidade de adaptação, sobre aquilo que permite que certos edifícios se adaptem ao longo da sua vida e outros não, tornando-se obsoletos. Significa isto, pensar na arquitetura como algo que se irá adaptar para poder resistir à passagem do tempo. O facto de um edifício se tornar desajustado às necessidades da população, revelando-se incapaz de se adaptar às exigências que lhe são impostas, pode levar a que deixe de ser objeto de interesse e de reinvestimento e que, conseqüentemente, entre num processo degradativo.

Pedro Lima Gaspar adverte para o facto de que *"Infelizmente, hoje em dia ainda são poucos os intervenientes no processo de decisão e de gestão associado à vida dos edifícios que incorporam o 'tempo' (e a evolução das construções no tempo) como um dado a considerar(...)"*⁸

O desempenho de um edifício varia ao longo do seu ciclo de vida, a partir do momento da sua construção inicia-se um processo degradativo que se estende por todo o período da sua utilização. Assim, existe um *"período de tempo durante o qual as suas propriedades respondem ou excedem os níveis mínimos aceitáveis para o seu funcionamento"*⁹, conceito que o autor define como o ciclo de vida útil de um edifício.

⁷ BRAND, Stewart, *How Buildings Learn- What Happens After They're Built*, Penguin Books, London, 1996, p.16.

⁸ GASPAR, Pedro Lima, BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções*, Outubro, 2003, p.1

⁹ *Idem*.

De um modo geral, a vida útil de um edifício compreende três dimensões: vida útil física, vida útil funcional e vida útil económica; a primeira está relacionada com a longevidade física da construção, que termina com a ruína ou destruição da mesma; a segunda refere-se à capacidade de adaptação do edifício aos requisitos de utilização; a terceira resulta do desempenho do edifício enquanto fonte de rendimento. As três dimensões estão intimamente ligadas, e o insucesso de uma pode condicionar a longevidade das restantes.

Relativamente à vida útil funcional, é importante ter em consideração a relatividade do conceito, tendo em conta que as exigências da população em relação ao funcionamento de um edifício variam consoante o contexto socio-cultural em que está inserido. Além disso, o conceito transcende a adequação programática, contemplando também a adaptação a diferentes padrões de conforto, de moda ou relativos ao significado da arquitetura. Deste modo, conclui-se que a vida de um edifício é indissociável da vida dos seus utilizadores, que são quem determina o que é o mais adequado ou desejável num dado contexto.

Uma das principais razões pelas quais se intervém em edifícios é devido à necessidade de alteração do seu uso, sendo a causa mais recorrente comparativamente a fatores económicos ou relacionados com a sua deterioração física.¹⁰ Ou seja, o ciclo de vida funcional dos edifícios é normalmente mais curto do que o das restantes dimensões- física e económica.

Assim, caso exista uma incompatibilidade entre a exigência do utilizador e a capacidade de resposta do edifício em adaptar-se, pode acontecer um desfasamento entre as diferentes dimensões da vida útil dos edifícios, levando à sua obsolescência. Para ultrapassar esse desfasamento, é necessário que a arquitetura seja resiliente. Quanto maior for o grau de resiliência da arquitetura, da sua inerente capacidade de se adaptar ao longo da sua vida útil, menor será o risco de obsolescência prematura.

¹⁰ AIKIVUORI, A.M. *Critical loss of Performance - What fails before durability*, 1999, p.6.

2.2. A FLEXIBILIDADE COMO FATOR DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO

A vida contemporânea desafia, em certa medida, a longevidade da arquitetura. Em grande parte, devido ao risco de os edifícios não conseguirem acompanhar a transformação da sociedade, consequência da incapacidade de eles próprios integrarem a mudança.

Todos os edifícios são adaptáveis- mas a que custo? Aqueles que não podem ser eficientemente adaptados, quer seja por impedimento económico, funcional ou físico ficarão, eventualmente, despojados de utilidade ou serão demolidos. Em contrapartida, a arquitetura baseada na premissa da adaptabilidade beneficiará com a redução dos custos de adaptação e do grau de intrusão da intervenção, assim como de uma maior facilidade na venda do edifício devido à sua versatilidade.¹¹

A solução deve passar pela flexibilidade, ou por outras palavras, deve potenciar a capacidade da arquitetura servir vários fins. Tratando-se de uma qualidade intrínseca ao objeto arquitetónico, deve ser resultado da aplicação de estratégias de projeto, tanto ao nível da organização do espaço, como da sua construção. De uma forma geral, a flexibilidade na arquitetura pode definir-se como a capacidade do edifício albergar diferentes funções e formas de ocupação, ao longo do tempo ou em simultâneo. Neste sentido, a arquitetura flexível permite a diversidade, a variedade de programas, conseguindo desta forma responder à evolução das exigências que lhe são impostas, conferindo ao edifício uma resiliência capaz de ultrapassar a sua obsolescência e deterioração precoce. Assim, a flexibilidade permite pensar no que é construído num intervalo de tempo mais longo, revelando-se uma característica potencialmente qualificadora da arquitetura.

Esta questão ganha maior pertinência quando consideramos um objeto archi-

¹¹ SCHMIDT, Robert; AUSTIN, Simon, *Adaptable Architecture- theory and practice*, Routledge, New York, 2016, p.5.

tetónico de elevado significado para uma comunidade, como é o caso daquilo que é considerado património. Visto que, quando nos referimos ao conceito de património, falamos de uma herança construída, cultural, paisagística, ou outra, que entendemos como parte integrante da nossa identidade coletiva e que queremos passar para a posterioridade.

Neste sentido, a intervenção no património que incorpore a flexibilidade irá aumentar as possibilidades do seu uso, minimizando o risco de se tornar obsoleto. Ao mesmo tempo, contribuirá para reduzir a necessidade e a frequência de intervenções físicas nos edifícios, preservando a qualidade arquitectónica ao longo do tempo e diminuindo os custos de manutenção. Posto isto, admite-se que a preservação do património beneficia com a introdução da ideia de flexibilidade nas intervenções arquitetónicas.

Por outro lado, parece existir uma contradição entre a ubiquidade, a inconstância da sociedade e da arquitetura e a procura de uma vivência simbólica associada aos lugares. De certa forma, o ser humano procura o significado de lugar, como lugar de identidade, de relações e de história, nas palavras de Marc Augé¹², o que é notável no caso do património. No entanto, prepara-se a arquitetura para uma certa volatilidade, necessária à forma de vida contemporânea, correndo o risco de mudar ou perder o seu significado, a sua identidade. Neste caso, será que a necessidade de uma arquitetura adaptável acaba por soterrar a ideia de identidade de um lugar? Terá o conceito de identidade adquirido nova premência? Ou será possível que exista uma fórmula em que os conceitos de flexibilidade e identidade na arquitetura se possam coadunar? De acordo com Hertzberger, a única abordagem construtiva para uma situação que está sujeita à mudança é uma forma que parta da própria mudança como algo permanente, isto é, uma forma que seja polivalente, que nasce da ideia

12 Tradução de *"Places of identity, of relations and of history"* pela autora; Fonte: AUGÉ, Marc, *Não-lugares*, Editora 90°, Lisboa, 2005, p.52.

de mudança.¹³

Em conformidade com a ideia do autor, admite-se a 'permanência' como aquilo que deverá gerar a flexibilidade e criar espaço para liberdade de usos e apropriação. São as características da própria morfologia arquitetônica que devem criar esta condição de adaptabilidade. Ao mesmo tempo, é nesta 'permanência' e através das suas características, que se deve construir o significado de lugar. Procura-se, neste sentido, encontrar uma arquitetura em que, no caso de existir a necessidade de uma apropriação, por parte dos utilizadores diferente da que foi anteriormente pensada para edifício, esta não seja apenas possível em detrimento da identidade do lugar.¹⁴

Deste modo, projetar a flexibilidade e integrá-la na reabilitação de um edifício, exige a ponderação da relação entre o fixo, aquilo que é permanente e que assegura a identidade do lugar e a ambiguidade, o espaço destinado à interpretação e liberdade de apropriação, que permite acompanhar o ritmo de transformação da sociedade.

13 HERTZBERGER, Herman, *Lessons for students in architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005, p.147. *"The only constructive approach to a situation that is subject to change is a form that starts out from this changefulness as a permanent- that is, essentially a static: a form which is permanent (...). In other words, a form that can be put to different uses without having to undergo changes itself, so that a minimal flexibility can still produce an optimal solution."*

14 *Idem*, p.147; *"The point therefore is to arrive at an architecture that, when the users decide to put it to different uses than those originally envisaged by the architect, does not get upset and confused and consequently loses its identity."*

2.3. DEFINIÇÃO E TIPOS DE FLEXIBILIDADE- ATIVA E PASSIVA

A ideia de flexibilidade, associada à arquitetura está geralmente relacionada com uma pré-disposição para a mudança, com a capacidade de ser transformável.

Hugo Farias distingue dois tipos de flexibilidade, a ativa que passa pela transformação física do espaço, a partir da alteração ou mobilização das suas partes; e a passiva que se relaciona com a capacidade de adaptação do espaço a partir das suas características iniciais¹⁵.

A ideia de flexibilidade ativa oferece ao utilizador a possibilidade de se apropriar do espaço, alterando-o fisicamente. Trata-se de uma solução explícita, relacionada com a introdução de módulos ou painéis amovíveis que transformam a configuração e a organização dos espaços. A sua aplicabilidade pressupõe que o projetista antecipe os diferentes cenários de organização espacial, tal como o modo como os espaços serão utilizados ao longo do tempo pelos diversos utilizadores, e é consideravelmente útil quando estamos condicionados a áreas reduzidas.

A flexibilidade passiva ou adaptabilidade, ao invés da flexibilidade ativa, não passa pela transformação física do espaço e não requer uma antecipação dos diversos cenários de utilização de um edifício. O autor relaciona-a com a capacidade do próprio espaço proporcionar, através das suas características e qualidades espaciais, a ambivalência de usos e interpretações, permitindo diferentes tipos de apropriação. A flexibilidade passiva está diretamente relacionada com os conceitos de polivalência, ambiguidade funcional e desierarquização dos espaços.

Neste sentido, tem-se vindo a equiparar os conceitos de flexibilidade e adaptabilidade. No entanto, são muitos os autores que os distinguem. Groák distingue os dois conceitos, entende a adaptabilidade como a capacidade de um edifício acomodar diferentes usos (correspondente ao significado de flexibili

15 FARIAS, Hugo Lopes *in Intelligence, Creativity and Fantasy*, p.158.



2

dade passiva para Hugo Farias), enquanto que a flexibilidade se refere à possibilidade de várias configurações físicas dos espaços.¹⁶

Por outro lado, Gerard Maccreanor considera que *"a adaptabilidade é uma maneira diferente de ver a flexibilidade"*¹⁷. Relaciona a flexibilidade com a ideia da polivalência e versatilidade do espaço. Segundo o autor, o edifício adaptável pode ser transfuncional e multifuncional e deve garantir a possibilidade de mudança de uso. A adaptabilidade não está diretamente relacionada com uma ideia baseada na quebra da distribuição tradicional e da alteração profunda dos pressupostos de projeto. Considera que aquilo que permite a um edifício lidar com transformações futuras é precisamente a sua identidade e robustez, a sua intemporalidade no contexto urbano. Refere ainda que os edifícios que provaram ser mais adaptáveis ao longo do tempo foram aqueles que não foram originalmente planeados para flexibilidade.

No mesmo sentido, Álvaro Siza adverte: *"Mais do que a antecipação dos problemas, o arquitecto deve procurar a maleabilidade, ou seja, a capacidade de inverter percursos. O exemplo clássico é o do convento que é projetado para uma comunidade com regras muito rígidas e depois pode servir para outras funções (...) de certa maneira, qualquer projeto deve ter esse pressuposto. (...) a realidade pode ultrapassar largamente o que se antecipa. Encarar atempadamente determinados problemas leva a um distanciamento da função imediata, tornando o edifício mais aberto, logo mais fácil de entender por qualquer uti-*

16 Tradução da autora; Fonte: GROÁK, Steven, *The Idea of Building: Thought and action in the design and production of buildings*, E & FN Spon, Taylor & Francis e-Library, London, 2002, p.15-16.

17 MACCREANOR, Gerard, *"Adaptability" in A+T: Housing and Flexibility I*, no1, 1998, p.40-45.

Figura 2 (página anterior)- Transformações no uso de um edifício. (adaptação de "*I'am a Monument*", por Robert Schmidt e Austin Simon.)

lizador"¹⁸

Pretende-se deixar claro que a definição de flexibilidade adotada nesta dissertação é a estabelecida por Hugo Farias. Por flexibilidade compreende-se aquilo que se definiu como flexibilidade ativa, sendo que esta requer mudanças físicas no espaço, em conjunto com o que se definiu como flexibilidade passiva que vai ao encontro do conceito de adaptabilidade estabelecido por Gerard Maccleanor. Assim entende-se a adaptabilidade como uma característica da flexibilidade. Consideram-se válidas as duas formas, ativa e passiva, e admite-se ainda que seja possível coadunar ambas as estratégias no momento de projetar um edifício.

Isto significa que, quando um espaço é flexível, significa que existe a possibilidade de albergar diferentes funções e formas de ocupação, ao longo do tempo ou em simultâneo, bem como diferentes formas de distribuição interior, respondendo de forma diversificada às necessidades atuais e futuras dos seus usuários. Neste sentido, a arquitetura flexível é aquela que permite a diversidade, adaptando-se a programas e necessidades distintas, independentemente do meio pelo qual esse efeito é conseguido; é aquela que consegue dar resposta perante novas exigências, à medida que as necessidades evoluem no tempo. Ser flexível significa, resumidamente, potenciar a capacidade da arquitetura servir vários fins. Contudo, a flexibilidade na arquitetura não diz respeito apenas às alterações na configuração do espaço, estando associada a uma série de outros fatores que se prendem com as qualidades intrínsecas do edifício, capazes de acomodar transformações do seu uso.

18 SIZA, Álvaro, *Pavilhão de Portugal*; Parque das Nações, Lisboa, 1998; p.47.



3



4

Figuras 3,4,5 e 6 (Em baixo)- Apropriação do espaço em Fanny och Alexandre, por Rufus Didwizsus. A flexibilidade pode resumir-se numa mudança do cenário de um mesmo palco que é a Arquitetura, que refletirá a longevidade e o dinamismo do edifício. Neste caso, o tipo de apropriação do espaço que resulta da mobilização das suas partes- flexibilidade ativa.



5



6

2.4. POLIVALÊNCIA E AMBIGUIDADE FUNCIONAL

*"The only constructive approach to a situation that is subject to change is a form that starts out from this changefulness as a permanent- that is, essentially a static- given factor: a form which is polyvalent."*¹⁹

Segundo Herman Hertzberger, a flexibilidade está presente quando não existe uma solução ideal, ou preferível a outras, isto é, partindo da *"certeza de que a solução correcta não existe, porque o problema que requer solução está em permanente estado de fluidez, (...) é sempre [um problema] temporário"*. O autor critica a flexibilidade e as suas limitações, relaciona-a com uma forma de neutralidade, atribuindo-lhe um sentido negativo e advertindo para o risco de representar a ausência de identidade dos lugares, a falta de características singulares. Para o autor, a flexibilidade significa que, para um dado problema, não existe uma solução preferível às outras, representando o conjunto de todas as soluções inadequadas para um problema, porque o problema que requer solução está em permanente transformação e é sempre temporário. Assim, a flexibilidade não poderá constituir a melhor nem a mais apropriada solução. Como alternativa, defende a ideia de polivalência, como meio para responder às continuas transformações. Para o autor, a consciência da mutabilidade como algo permanente na vida dos edifícios, deve constituir o preceito para os projetar. Deste modo, a forma deve partir desse mesmo princípio, as suas características devem possibilitar a acomodação de diferentes apropriações sem ter de se transformar fisicamente o espaço.

Como foi referido no subcapítulo anterior, a ideia de flexibilidade passiva está diretamente relacionada com o conceito de ambiguidade e polivalência. Um espaço é ambíguo, em parte, devido à ausência de determinação e hierarquia que, conseqüentemente, possibilita uma maior variedade de interpretações

¹⁹ HERTZBERGER, Herman, *Lessons for students in architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005, p.147.

Figuras 7, 8 e 9 (Em baixo e página seguinte) - Apropriação do espaço em Cafe Müller, por Pina Bausch.



7



8

por parte dos seus utilizadores, o que leva a que exista uma maior liberdade de apropriação do espaço possibilitando a acomodação a diferentes funções. Neste sentido, um espaço ambíguo é ao mesmo tempo um espaço polivalente, porque possibilita uma multiplicidade de atividades e usos, no presente e no futuro, sem a necessidade de o alterar fisicamente. A indeterminação funcional e a polivalência de usos potenciam, assim, a apropriação e a interpretação individual; permitem o imprevisível e o variável. Possibilitam não só responder a uma multiplicidade de funções propostas pelo arquitecto, mas também abrir margem para novos usos descobertos pelos utilizadores ao longo do tempo, sem que o espaço se modifique. Estamos perante um espaço que abre uma possibilidade ao potencial, ao imprevisto e ao não planificado.

No entanto, é difícil antever o destino dos edifícios e prever quais serão as necessidades dos utilizadores. Antecipar uma resposta para as funções específicas que poderão ocupar um determinado espaço torna-se pouco vantajoso, pois estaríamos a tentar resolver problemas que podem nunca chegar a surgir. Contudo, é possível que as intervenções arquitetónicas não condicionem futuras transformações físicas, ou apropriações diversas da original.

A flexibilidade, ainda que, atendendo à subjetividade do conceito, pode constituir uma resposta para o excessivo determinismo do espaço, que condena à partida possíveis alterações na utilização do edifício ou do seu conteúdo programático. A questão que se pretende aprofundar com esta reflexão assenta nas vantagens da flexibilidade e nas possibilidades de este conceito se poder tornar operativo.

De uma forma geral, a Flexibilidade pode ser definida como a capacidade que a Arquitetura tem de se adaptar a renovações ou modificações do seu uso, transformando as preexistências ou coexistindo com elas e respondendo de forma diversificada às inconstantes necessidades dos seus usuários.

A ambiguidade, quer funcional quer espacial, pode ser entendida como a possibilidade de projetar espaços sem predeterminação funcional, cuja área, forma e caracterização arquitetónica definem um espaço aberto a diferentes

possibilidades de uso e apropriação.

A ideia de desierarquização do espaço refere-se ao desaparecimento da hierarquia tradicional e formal dos espaços. Propõe que os espaços sejam equivalentes formal e dimensionalmente, para que essa indeterminação possa ser o mais transversal possível e acomodar o desenvolvimento de atividades distintas. A interpretação do autor à cerca destes conceitos é sempre relacionada com o espaço doméstico. No entanto, o desafio que se propõe neste Projeto Final de Mestrado, é aplicar estes princípios e estratégias a um contexto distinto, um edifício de maior escala, mas que também se pretende flexível. Assim, considera-se útil para a presente reflexão, a sistematização feita pelo autor das seguintes características, capazes de aumentar as possibilidades de apropriação dos espaços:

- Baixa predeterminação funcional de espaços.
- Existência de diferentes tipos de espaços em contato direto com o exterior.
- Multiplicação da circulação e conexão entre diferentes compartimentos
- Equivalência formal e dimensional entre compartimentos.





10



11

Figuras 10 e 11 (página anterior) - utilização do edifício industrial da antiga Real companhia Vinícola, em Matosinhos.

Figuras 12 e 13 (página anterior) - Reutilização adaptativa da Halle Girard, uma antiga fábrica em Lyon.



12



13

2.5 SOBREDIMENSIONAMENTO ESPACIAL E REGULARIDADE ESTRUTURAL.

Projetar para a flexibilidade é, sobretudo, antecipar a necessidade de uma futura adaptação do edifício, quer em termos de utilização, quer em termos formais. Adivinha-se a inevitabilidade de uma transformação, no entanto não é possível prever o seu desfecho. A flexibilidade de um edifício expressar-se-á com o decorrer do tempo, quando se verificar a sua resposta à força das adaptações. Deste modo, é apenas possível definir determinadas qualidades permanentes da arquitetura que permitirão a projeção das múltiplas apropriações no futuro, de modo a acomodar diferentes exigências de utilização. Associado a este tipo de flexibilidade intrínseca ao espaço está o conceito de 'polivalência', como já se viu, cujas propriedades devem permitir responder a diferentes interpretações e adaptações do espaço ao longo do tempo. Interessa, portanto, conhecer as características arquitetónicas que promovem a flexibilidade da arquitetura.

O conceito de espaço adquire diferentes significados consoante a função do edifício. Como constata Stewart Brand, o significado de mais espaço no contexto de um edifício comercial representa mais lucro, enquanto no âmbito de um edifício institucional, o espaço, e sobretudo a sua magnitude, expressa poder.²⁰ Sabe-se que um determinado programa funcional exige uma apropriação e configuração do espaço interior próprias, neste sentido, para se adaptarem a diferentes usos, os edifícios devem permitir diferentes configurações do mesmo espaço. Para que um edifício seja adaptável é importante evitar que o seu dimensionamento seja feito de acordo com uma determinada função, de modo a evitar uma organização funcionalista que apenas permitiria uma única configuração. Assim, o sobredimensionamento espacial surge como uma margem capaz de abranger um maior espectro de funções,

20 BRAND, Stewart, *How buildings learn - what happens to them after they're built*, Phoenix Illustrated, London, 1997, p.60.

aumentando as possibilidades de uso de um edifício. Nesta perspetiva, Brand introduz o conceito de 'loose-fit' que se traduz na redução do determinismo do espaço, através do sobredimensionamento de uma ou mais dimensões do mesmo, além do que seria estritamente necessário para o uso previsto.²¹ As áreas dos compartimentos e espaços de circulação, a altura de tetos, serviços e instalações, quando sobredimensionadas, poderão favorecer a subdivisão horizontal e vertical dos espaços. Deste modo, cria-se a possibilidade de serem introduzidos outros elementos arquitetónicos- por exemplo a instalação de tetos falsos ou de um piso intermédio num espaço com duplo pé direito. Segundo Pedro Lima Gaspar, uma *"condição base para a flexibilidade (...) prende-se com a existência de área de expansão do espaço disponível(...)".* Em situações de espaços muito confinados, (...), a ausência de área conduz ao oposto da flexibilidade."²² O autor adverte, porém, para a possibilidade de um resultado inverso, em que os espaços excessivamente grandes podem implicar inconvenientes como a ausência de iluminação natural, podendo constituir um obstáculo à sua adaptabilidade a determinados fins. Além disso, o sobredimensionamento espacial significa um maior consumo de recursos materiais e impacto ambiental. Tendo em consideração que não representa um fim em si mesma, a estratégia do sobredimensionamento, aumenta o potencial de versatilidade dos espaços, devendo, no entanto, ser articulada com outro tipo de estratégias para que eventuais limitações ou aspetos negativos sejam mitigados.

Além do aspeto relativo à dimensão é também importante considerar a forma do espaço. A regularidade espacial, correspondente à ortogonalidade dos espaços, torná-los-á mais fáceis de subdividir, expandir e unir, sobretudo formas retangulares. Pelo contrário, espaços com uma configuração irregular são mais difíceis de construir e adaptar.

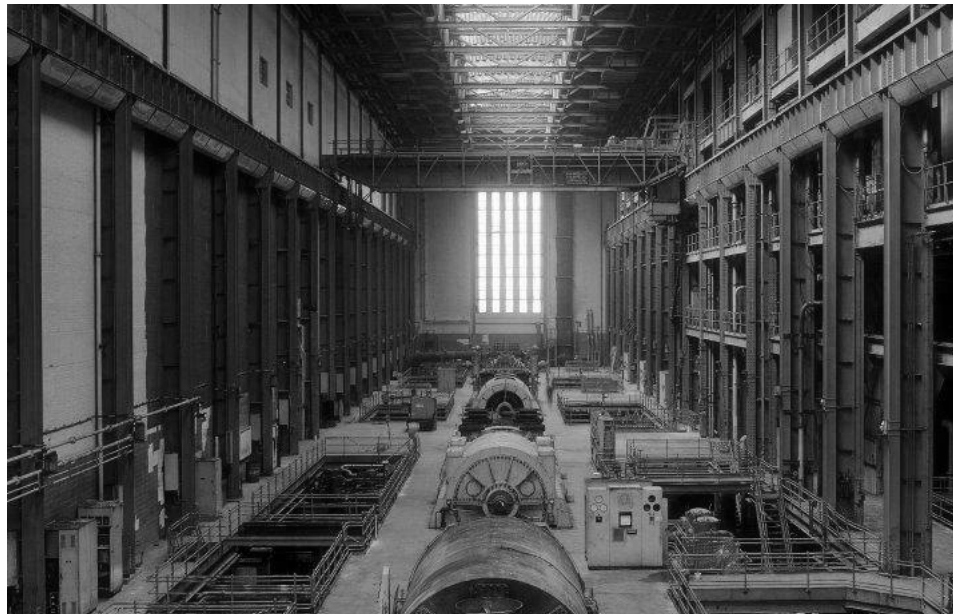
21 BRAND, Stewart, *How buildings learn - what happens to them after they're built*, Phoenix Illustrated, London, 1997, p.360.

22 GASPAR, Pedro Lima, BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções II*, Novembro, 2003, p.7.

Para promover a flexibilidade do espaço é também fundamental que se reduza a compartimentação interior. Relativamente à presença dos elementos estruturais, é necessário que comprometam o mínimo possível a liberdade de apropriação do espaço. Por um lado, como foi referido no capítulo anterior, criando autonomia entre camadas e permitindo, desta forma, mudanças na configuração dos espaços; por outro, através da regularidade da malha estrutural. O espaçamento constante entre os elementos estruturais, potenciará a subdivisão ou a união dos espaços, se necessário. Assim a diminuição do número de pontos de apoio e a maior dimensão dos vãos, evitando a compartimentação rígida do espaço interior. Alexandra Paiva admite que *"as estratégias estruturais podem ter um grande peso na definição ou implementação de flexibilidade, uma vez que esta serve de suporte para qualquer tipo de transformação que o edifício possa sofrer ao longo da sua vida útil. Projetar uma estrutura neutra é a base para a construção de qualquer edifício flexível."*²³ Um exemplo evidente da aplicação das características formais supramencionadas é o da arquitetura industrial. Caracterizada por uma simplicidade formal, com espaços amplos, regulares e pouco ornamentados, com pé direito alto, e malha estrutural regular e grandes vãos, representa uma arquitetura robusta, resiliente e polivalente. Pedro Lima Gaspar considera os espaços industriais *"bons exemplos de espaços com 'baixa definição', capazes de acolher novos usos"*, cuja *"lista de usos possíveis para tais espaços é impressionante: bares, discotecas, armazéns, restaurantes, ateliers, escritórios, museus, sedes de empresas, estacionamento, garagens."*²⁴ Devido às suas características formais, à sua robustez, a arquitetura industrial é um exemplo da transformação e evolução de significado e do sucesso da reutilização adaptativa.

23 Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, Lisboa, 2002, p.206.

24 GASPAR, Pedro Lima, BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções II*, Novembro, 2003, p.7.



14



15

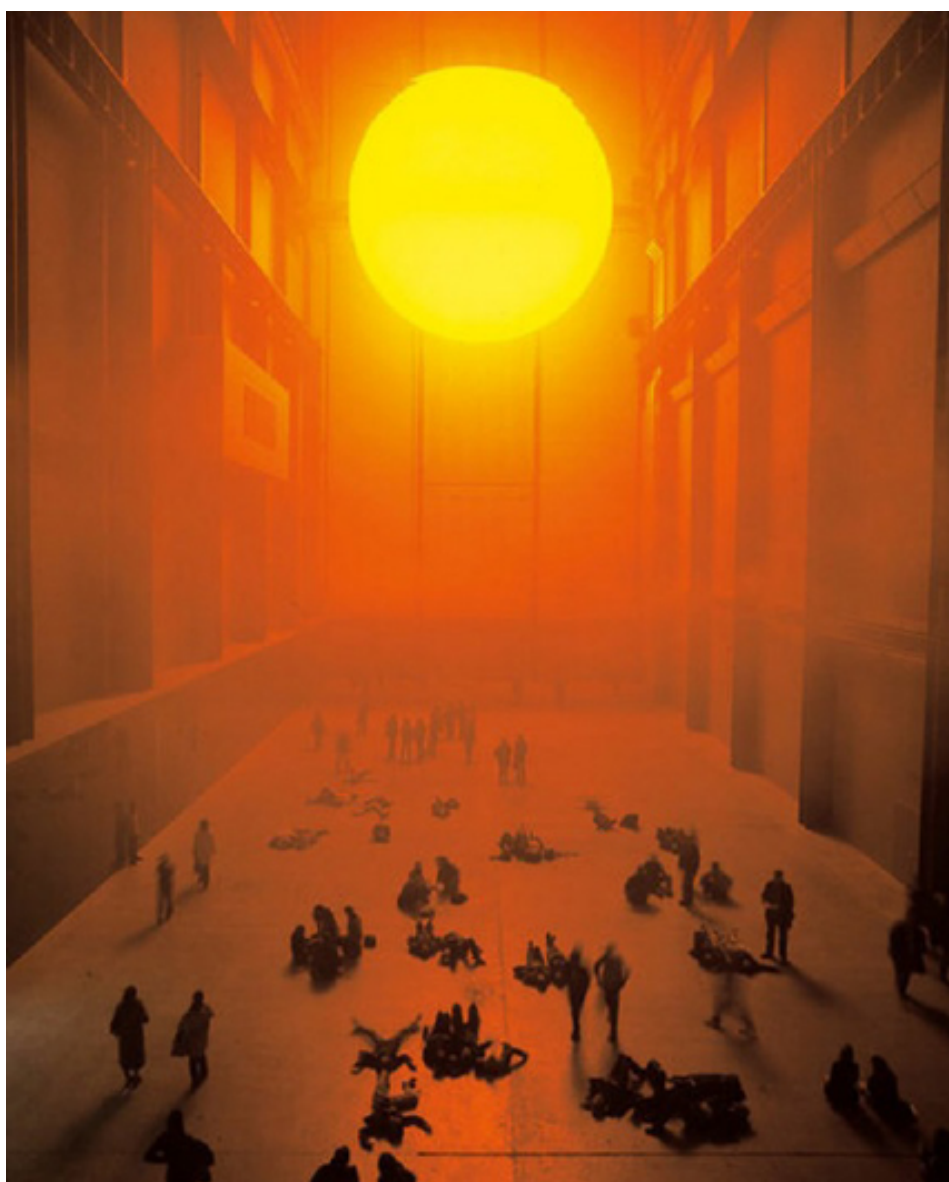


Figura 14- Espaço da antiga Turbine Hall antes da reabilitação, Tate Modern, Londres.

Figura 15-Espaço da antiga Turbine Hall, depois da reabilitação, Tate Modern, Londres.

Figura 16 (página anterior) -Espaço da antiga Turbine Hall que para além de funcionar como galeria de distribuição é em simultâneo palco para eventos e instalações de arte contemporânea.

2.6. AMBIGUIDADE FUNCIONAL DOS ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

A circulação, em Arquitetura, refere-se ao modo como as pessoas se movimentam e se relacionam com um edifício. Os espaços que percorrem, e através dos quais são conduzidas a determinados compartimentos, são os espaços de circulação. A definição da circulação de um edifício determina a sua organização e distribuição espacial e pode condicionar as possibilidades de utilização do espaço. Por um lado, pode limitar a liberdade de apropriação por parte dos utilizadores, e por outro, é capaz de libertá-lo de um uso específico e pré-determinado.

Alexandra Paiva aborda a ideia de circulação alternativa, como uma estratégia para conferir um maior grau de flexibilidade ao edifício e sistematiza as suas vantagens. Embora a autora se tenha dedicado apenas ao espaço habitacional, a sua abordagem pode considerar-se transversal a outras tipologias arquitetónicas. Para a autora, existe circulação alternativa quando um compartimento tem mais do que um acesso, através da existência de mais do que um corredor, de ligações diretas entre compartimentos, ou através de espaços mediadores neutros, ou de outras soluções.²⁵ Através da circulação alternativa, passa a existir a possibilidade de separar diferentes fluxos de circulação, privados e públicos, o que garante uma maior privacidade dos espaços com usos privados ou específicos. Ao mesmo tempo, é possível reduzir o percurso entre espaços de circulação privada e espaços servidores. A diferenciação de acessos assegura uma maior liberdade de uso dos espaços, permitindo que se adaptem facilmente a diferentes funções, uma vez que o seu acesso não é restrito só a um percurso.

Desta forma, a circulação alternativa pode constituir uma estratégia para implementar um maior grau de flexibilidade no que diz respeito à organização espacial dos edifícios. Na medida em que, cria condições para que os espaços

25 PAIVA, Alexandra, *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, Lisboa, 2002, p.185.

possam ser adaptados ao grau de privacidade pretendido e a diferentes usos. Além da flexibilidade conferida aos compartimentos, através da configuração dos elementos da circulação, pode ainda ser considerada a hipótese de os espaços de circulação, constituírem eles próprios, um espaço flexível.

Por norma, os espaços de circulação e acesso aos compartimentos são reduzidos à sua função primordial de distribuição e, conseqüentemente, dotados de dimensões reduzidas. No entanto, as zonas de circulação podem ser pensadas como espaços ativos do edifício, considerando que a existência de um fluxo de distribuição alternativo liberta o principal das funções mais técnicas, nesse sentido, podem servir outros usos para além da circulação, desde que beneficiem de dimensões e características que possibilitem transcender a função distributiva.

Relativamente aos elementos de distribuição horizontal, que podem incluir corredores, átrios, caminhos, entradas e saídas, a possibilidade de multiplicar as suas funções passa sobretudo pela reconsideração da sua escala. A manipulação da escala dos espaços de circulação, possibilita a criação de lugares que são, em simultâneo, de passagem e permanência, através da definição de uma dimensão coletiva. Os corredores podem transformar-se em galerias ou naves, em que a função distributiva é frequentemente sobreposta a outras funções. Assim, atribuindo a escala de um espaço coletivo e social ao espaço de circulação, proporciona-se a coexistência de usos e uma maior liberdade de apropriação por parte dos utilizadores, o que se traduz numa maior flexibilidade dos espaços. No que diz respeito aos elementos de circulação vertical, as escadas são elementos que servem, muitas vezes, como espaço de permanência. Para além da sua função primordial, o espaço distributivo, pelas suas características, serve não só como área de circulação, mas também como área de estar e convívio, embora de menor permanência.

Figuras 17, 18, 19 e 20 (páginas seguintes)- Ambigüidade funcional das escadas.



17



18



19



20

2.8. ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO COMO ESPAÇOS FLEXÍVEIS

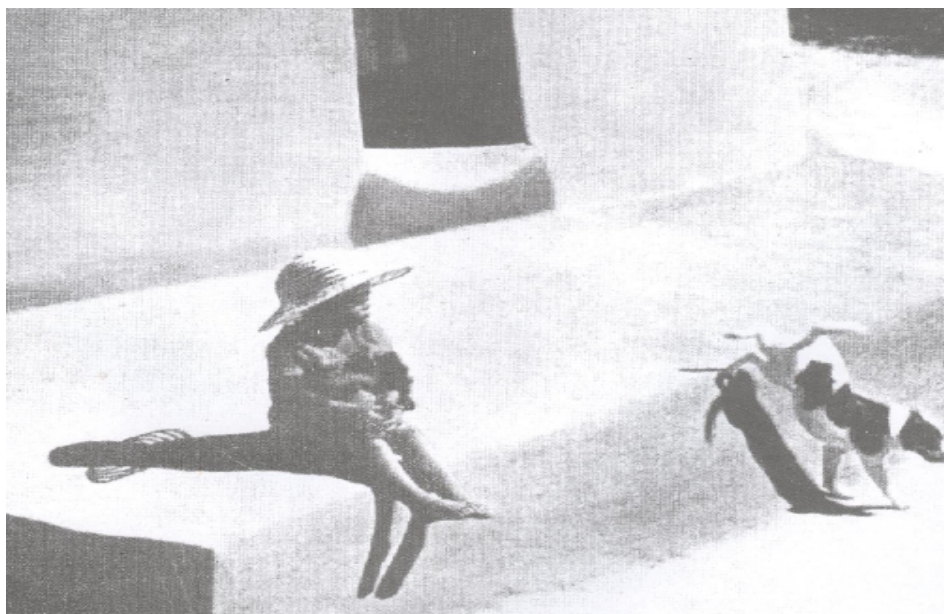
Entende-se por espaço de transição em Arquitetura, o intervalo que permite a passagem de um lugar para outro. No entanto, para além da sua função primordial, pode ser pensado, em simultâneo, como um espaço de permanência, de encontro e diálogo entre áreas de diferentes ordens. Associada a este espaço, poderá existir uma carga simbólica, de um lugar entre limites em que se pode permanecer, de cruzamento e encontro, e ao mesmo tempo, de divisão, entre o dentro e o fora, o domínio público e o privado.

Hermen Hertzberger define o conceito de *"in between"*, ou intervalo: *"O conceito de intervalo é a chave para eliminar a divisão rígida entre áreas com diferentes demarcações territoriais. A questão está, portanto, em criar espaços intermediários que, embora do ponto de vista administrativo possam pertencer quer ao domínio público quer ao privado, sejam igualmente acessíveis para ambos os lados, isto é, quando é inteiramente aceitável, para ambos os lados, que o "outro" também possa usá-lo."*²⁶ O autor ilustra o conceito através do exemplo da soleira, graças à sua qualidade espacial, como um lugar em que os dois mundos, interior e exterior, público e privado se encontram. Trata-se de um lugar importante da vida quotidiana, por estar associado a determinados 'rituais', é onde *"dizemos olá ou adeus aos visitantes, limpamos a neve das botas e penduramos o guarda-chuva"*.²⁷ A soleira, como elemento arquitetónico, passa a ter um sentido figurado ou alegórico, que remete ao significado de um lugar de transição, que não pertence nem ao interior nem ao exterior, mas que, no entanto, constitui um lugar em si mesmo.

Além do exemplo específico da soleira, o restante espaço envolvente do vão da porta é cenário para uma enorme quantidade de interações e contactos sociais.

26 HERTZBERGER, Herman, *Lições de Arquitectura*, Martins Fontes, São Paulo, 1996, p.40.

27 Idem, p.34.

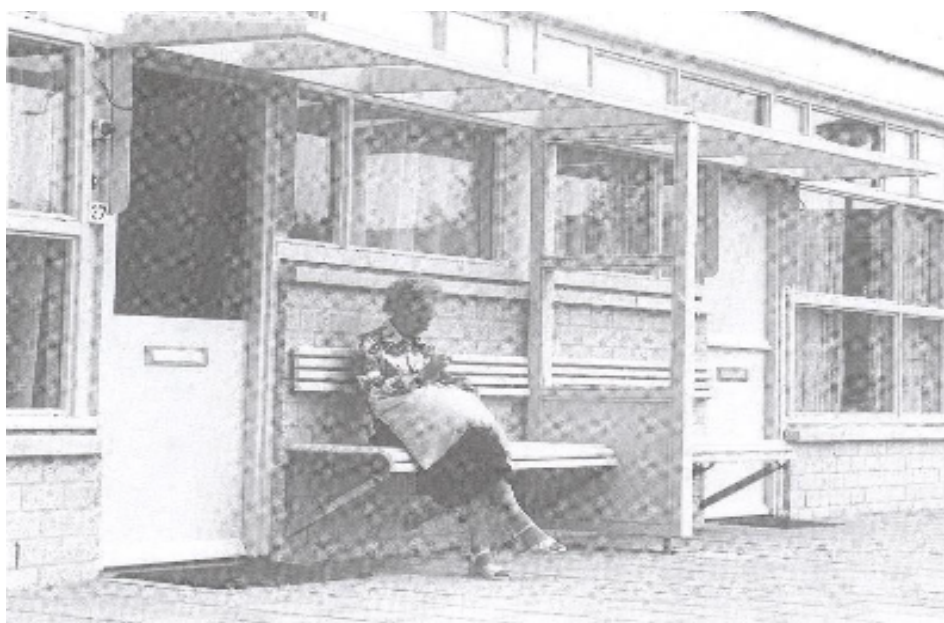


21

Figura 21 (em baixo) - Soleira como lugar de transição.

Figura 22 (em baixo) - Alpendre como lugar de transição.

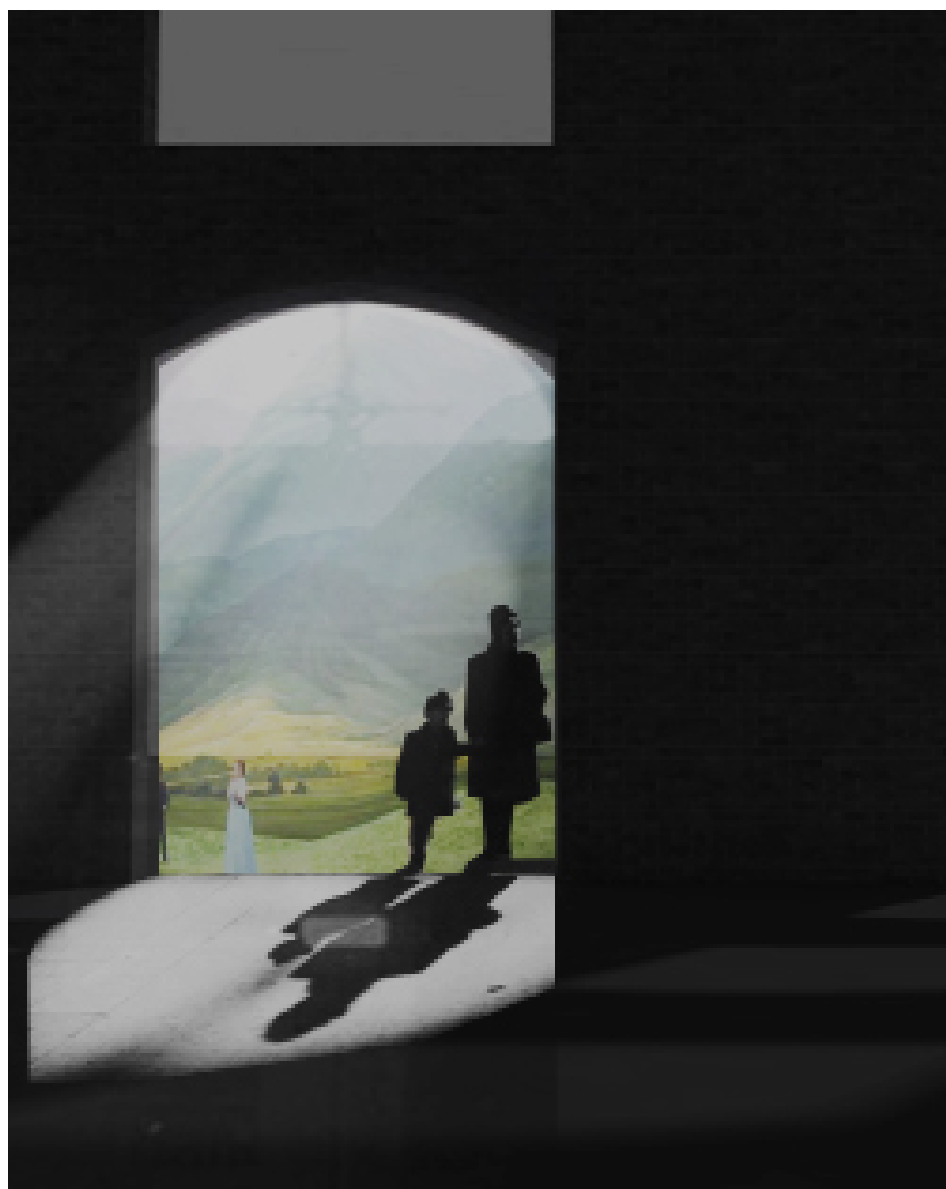
Figura 23 (página seguinte) - The Little Street, Johannes Vermeer, 1657.



22



23



Figuras 24 e 25 (páginas anteriores) - Imagens conceituais do espaço de transição entre o interior e exterior.



25



Figura 26- Um lugar que se abre para o exterior, em que a vista é preenchida com a imagem de uma montanha rochosa. No entanto, a textura parecida com a da pedra torna o ambiente ambíguo, no sentido em que, desconstruindo a noção de um limite, não existe a indicação clara se estamos dentro ou fora; pelo contrário, estamos algures no meio. "*Souvenir de Voyage III*" (Memory of a Journey), René Magritte, 1951.

Tal como a soleira, outros elementos como entradas e alpendres, constituem espaços que possibilitam a acomodação entre domínios confinantes.

Simon Unwin, arquiteto e escritor britânico, fala-nos destes lugares, que afetam as nossas emoções e influenciam a forma como nos comportamos: ao *sentar no degrau da soleira, podemos encontrar paz enquanto observamos o mundo que nos rodeia*, como uma forma de enquadrar o momento presente. O autor relembra que durante a história da humanidade e de todas as culturas, o vão da porta adquiriu um poder simbólico, associado a determinados rituais e cerimónias.²⁸

A multiplicidade de significados e interações que se podem proporcionar acrescentam diversidade a estes espaços, neste sentido, consoante a forma como são concebidos, podem tornar-se polivalentes, assumindo vários usos. No entanto, o espaço de intervalo tem características diferentes conforme a natureza dos programas que separa. É necessário, dar atenção à hierarquização destes espaços, ao seu domínio e à quantidade de pessoas que lá se vão juntar. Se forem muito pequenos corre-se o risco de surgir demasiada proximidade, enquanto que se forem demasiado amplos, impede-se o contacto próximo. Os espaços de intervalo e a transição podem ter características muito distintas consoante a sua configuração, dimensão, a forma como o edifício contacta com o solo, a materialidade, as zonas de estadia e convívio, e a iluminação.

A relação do edifício com o solo, define, em certa medida, o grau de permeabilidade do edifício e torna-o mais ou menos convidativo. Um edifício assente no solo e outro assente em pilotis têm graus de permeabilidade e abertura diferentes. O piso térreo dos edifícios é habitualmente o nível em que se acede ao interior, o espaço de transição entre o domínio público e privado.

Encontramos, por exemplo, nas galerias- ruas comerciais cobertas, um elemento arquitetónico que oferece um espaço de transição entre a rua (espaço público) e as lojas (espaço privado). Consistem em circuitos pedonais no meio

28 UNWIN, Simon, *Doorway*, Routledge, New York, 2007, p. 1.

Figura 27 (Em baixo) - Uso do espaço da soleira da porta.



27

de áreas comerciais, e podem ser utilizadas por ambos os domínios, público ou privado, como podemos observar nas figuras 14 e 15, que mostram a ocupação da área da galeria por uma zona de esplanada.

A escala dos espaços de transição pode variar desde a escala da soleira a uma escala maior como a da galeria, podendo constituir uma parte do edifício multifuncional, que se pode tornar um troço de cidade e do espaço público, assim como a extensão do espaço privado, concentrando uma diversidade de funções, geradora de atividade e de coexistência de significados distintos.

Yonna Friedman, arquiteto e professor, dedicou toda a sua carreira à exploração da ideia de flexibilidade na arquitetura. A figura 35 é uma perspetiva do espaço "Umbrella for Les Hales", idealizado pelo autor. Consistia numa infraestrutura suspensa que continha os espaços de escritórios, serviços ou lojas, deixando livre a área do piso térreo coberto, que permaneceria expectante e aberta às propostas dos parisienses. "Um teatro, um mercado, tudo era permitido e possível."²⁹ O autor imagina o piso térreo como um espaço público e de participação coletiva, do qual a população se poderia apropriar, tornando-se o principal agente na criação de arquitetura.

Podemos ainda tomar como exemplo o projeto de Norman Foster para a sede do banco de Hong Kong e Shanghai em Hong Kong (HSBC). O edifício delimita uma área pública para pedestres, ao nível do solo, que se estende por todo o edifício, que é pensado de forma a manter essa área, que assume a escala de uma praça urbana, livre de estrutura. Esta praça é utilizada como um espaço cívico aberto à cidade e às mais diversas atividades.³⁰

Quando os pisos térreos se abrem a novas atividades, os limites entre o espaço privado e o espaço público tendem a diluir-se, oferecendo, em simultâneo, um espaço coletivo à cidade e ao edifício. Esses espaços entre a rua e o edifício, entradas, alpendres, varandas, galerias, e outros, ao estabelecerem

29 FRIEDMAN, Yona, ORAZI, Manuel, *The Dilution of Architecture*, Park Books, Paris, 2015, p.82.

30 HERTZBERGER, Herman, *The future of architecture*, Naio publishers, Rotterdam, 2013, p.51.

uma relação gradual entre espaços privados e públicos, entre interior e exterior, promovem a permanência e a apropriação, e, por conseguinte, o contacto entre os utilizadores. Em suma, a apropriação destes espaços contribui para o reforço da identidade da rua, e torna os edifícios mais convidativos, enriquecendo a relação entre os utilizadores e os edifícios.

Figura 28 (em baixo) - Galeria Vittorio Emanuele II em Milão, Itália.

Figura 29 (página seguinte) - Espaço flexível coberto no piso térreo, proposto por Yona Friedman para a Austerlitz Station, em 1964.

Figura 30 (página seguinte) - Espaço flexível coberto no piso térreo, proposto para a Montparnasse Station, por Yona Friedman, 1964.

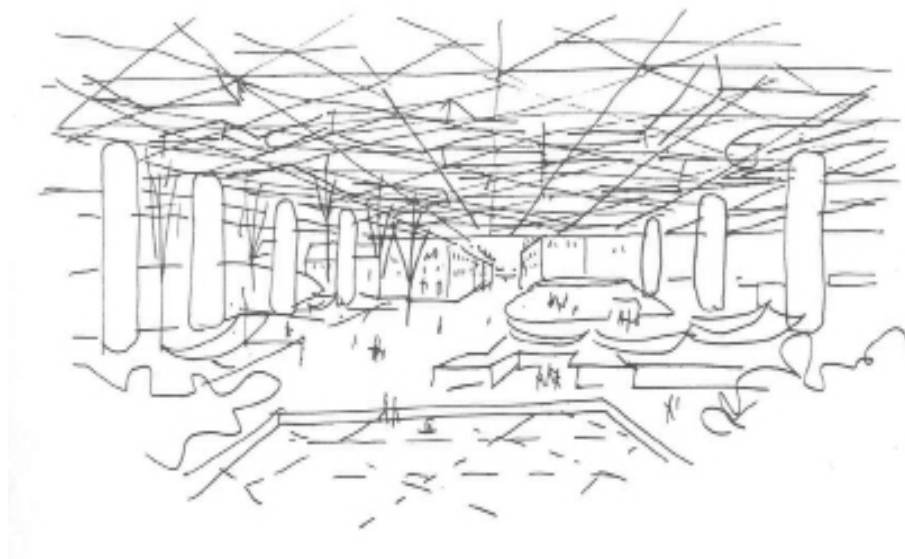




29



30



31



32

Figura 31 (página anterior) - "Umbrella"- Proposta para Les Halles de Yona Friedman, Paris, 1969.

Figuras 32, 33 e 34 (página anterior) - Espaço público coberto, Hong Kong and Shangai Bank Headquarters in Hong Kong.



33



34

2.9. CONCEITO DE 'CAMADAS'

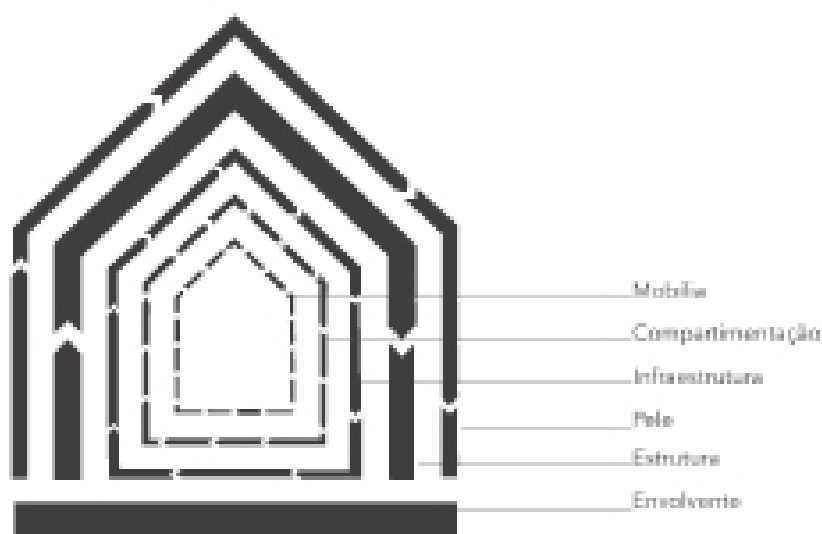
A forma como a arquitetura resiste fisicamente à passagem do tempo depende, de uma forma geral, da sua capacidade de absorver transformações ao longo da sua vida, físicas ou funcionais, isto é, da sua resiliência. Por um lado, as transformações que decorrem de processos de manutenção e que respondem às questões de durabilidade física dos edifícios, por outro lado, as transformações funcionais, de imagem, ou as que acompanham os ciclos económicos ou a evolução tecnológica. A flexibilidade também atua nesse sentido, na medida em que representa uma possível resposta à necessidade de mudança cíclica dos edifícios. A distinção entre o conceito de flexibilidade ativa e passiva, como já vimos, assenta no facto de a primeira exigir uma modificação de determinadas partes do edifício para garantir que é adaptado, enquanto a segunda pressupõe que as características do próprio espaço permitem que seja adaptado. Assim, a flexibilidade ativa possibilita a alteração física dos espaços interiores, através da modificação, adição ou subtração de elementos divisórios. A materialização deste conceito implica a distinção entre os elementos fixos e os que podem ser móveis e alteráveis, existindo uma articulação entre os elementos em vez de se fundirem física e funcionalmente, permitindo que sejam modificados isoladamente, sem comprometer o restante conjunto. A independência entre os elementos, além de aumentar as possibilidades de transformação e adaptação da configuração do espaço interior, permite que se atue pontualmente sobre o que necessita de ser renovado.

Tal como Pedro Lima Gaspar adverte, é "relativamente pouco provável que todas as partes duma mesma edificação atinjam o limite da sua vida útil ao mesmo tempo"³¹, visto que o nível de resistência e durabilidade não é o mesmo para todos os elementos de uma edificação. Torna-se, assim, necessário responder às necessidades de manutenção de um edifício desfasadamente no tempo.

31 GASPAR, Pedro Lima, BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções II*, Novembro, 2003, p.2

Figura 35 (Em baixo) - Estratificação ou 'layering', Stewart Brand. Síntese da autora, a partir do diagrama de Stewart Brand e dos conceitos definidos por Pedro Lima Gaspar.

Utilizado inicialmente por Frank Duffy, o termo 'camadas'³², considerava os edifícios como uma sobreposição de diferentes estratos com diferentes ciclos de atualização. As edificações deveriam ser pensadas em função do seu tempo de vida útil, permitindo as mudanças diárias que ocorrem com móveis e equipamentos na vida quotidiana e as mudanças a longo prazo, isoladamente. Mais tarde, Stewart Brand expandiu o conceito: definiu o edifício como um conjunto de camadas com funções e longevidades distintas. Para tal, várias camadas deveriam ser independentes entre si, de acordo com o seu grau de longevidade e função, através da sua separação física, permitindo que cada uma das camadas seja autónoma em relação às restantes, contendo uma flexibilidade própria. Deste modo, a eficácia na transformação de um edifício será proporcional à autonomia entre as suas partes. Pelo contrário, quanto mais camadas estiverem conectadas, maior será a dificuldade e o custo de adaptação, sugerindo que o estado do edifício estaria submetido ao estado dos elementos com ritmo de mudança mais lento. O autor distingue seis camadas, que podem, idealmente, coexistir de forma independente num edifício, sem que a alteração de uma comprometa as demais.



³² Tradução do termo inglês "layers", expressão utilizada por Stewart Brand.

A figura 35 trata-se de uma adaptação do diagrama elaborado por Stewart Brand que representa a relação entre as diferentes camadas de durabilidade que constituem um edifício. Apresentadas como uma série de linhas concêntricas, cuja espessura é determinada em conformidade com a longevidade do ciclo de vida que cada uma apresenta. Tomemos por base os conceitos utilizados por Brand e a interpretação de Pedro Lima Gaspar a respeito dos mesmos, para a caracterização dos diferentes grupos de elementos.

A envolvente, a linha com maior espessura, é a camada arquitetónica cuja inércia é mais elevada.

A estrutura é a seguinte camada com o ciclo de vida mais longo, sendo necessariamente a mais estável na constituição do edifício, raramente sofre transformações.

A pele constitui a camada exterior, inclui a fachada, os vãos exteriores e a cobertura. A sua transformação está relacionada, normalmente, com *"necessidades de mudança de imagem ou obsolescência tecnológica."*³³

A infraestrutura compreende os sistemas e redes - redes de fluidos, redes elétricas, telefónicas e de dados, sistemas de deteção e combate a incêndios e intrusão, partes mecânicas tais como ventilação e climatização, escadas rolantes ou elevadores, entre outros.

A compartimentação, cujo ciclo de vida será curto, visto que condiciona necessariamente a apropriação do espaço por parte dos seus utilizadores e por isso está sujeita a mudanças constantes. Esta camada compreende as paredes interiores, revestimentos e elementos como portas ou armários.

Por fim, a mobília apresentada como a camada inércia mais baixa e que menos interfere com as restantes, da qual fazem parte os móveis e a decoração.

Assim, a hipótese de as camadas supramencionadas serem independentes entre si, permitiria a sua manutenção ao longo do tempo, que seria feita de acordo com as necessidades e ritmos próprios de cada estrato, se oportuno em tempos diferentes, adiando possíveis fenómenos de obsolescência pre-

33 GASPAR, Pedro Lima, BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções II*, Novembro, 2003, p.4

coce da construção. Pelo contrário, a estreita ligação entre os elementos de uma construção de caráter efêmero e permanente, numa obra arquitetónica, é apontada como um obstáculo à preservação de um edifício, dado que os elementos de evolução mais lenta podem condicionar a dinâmica dos que se querem transformar com mais frequência.

Robert Schmidt e Austin Simon estabelecem alguns princípios genéricos relevantes para a estratificação de um edifício, como o uso de uma solução porticada, que separa a função estrutural da compartimentação interior e da pele (fachada). Em contrapartida, uma solução em que as paredes têm capacidade portante combina duas ou mais camadas. Deste modo, o estrato que compreende a estrutura desempenha uma única função e articula-se apenas pontualmente com o da compartimentação interior; tornando-os independentes para entre si. Em relação à configuração interior, propõem paredes divisórias sem função estrutural, possivelmente deslizantes ou desmontáveis. Relativamente à infraestrutura, o acesso aos núcleos de infraestruturas facilita a sua manutenção ou substituição. O sobredimensionamento infraestrutural possibilita a expansão dos sistemas e redes. Também a introdução de pisos técnicos elevados ou tetos falsos garante uma grande liberdade na configuração dos serviços e dos seus terminais.³⁴

Deste modo, as construções poderiam ser entendidas como um sistema dinâmico, onde a mudança é mais acelerada nos aspetos que interagem com o uso quotidiano e mais lenta nas camadas onde existe uma maior inércia. Assim, a estratificação do edifício pode constituir uma possibilidade de tornar a flexibilidade um conceito operativo e adiar a obsolescência precoce das edificações.

³⁴ SCHMIDT, Robert, AUSTIN, Simon, *Adaptable Architecture- theory and practice*, Routledge, New York, 2016, p.5.

3. CASOS DE ESTUDO



36



37

Figuras 36 e 37 (página anterior) - Exterior do edifício da antiga estação elétrica em Londres, antes da reabilitação, em 1950.

Figura 38 (em baixo) - Vista aérea do edifício.

3.1. TATE MODERN

A galeria de arte Tate Modern, em Londres, ocupa o edifício da antiga estação elétrica de Bankside, projetado pelo arquiteto Giles Gilbert Scott.

O edifício original foi construído em duas fases, entre 1952 e 1960, na margem sul do Rio Tamisa, em Londres. Após um processo de construção demorado, com acréscimos e extensões entre 1952 e 1959, a fábrica ficaria completa em 1960. A sua tipologia arquitetónica era muito simples, semelhante a uma caixa, para acomodar caldeiras, turbinas e outros equipamentos. Dividia-se em três partes, a parte mais a Norte que albergava a 'casa das caldeiras', a parte mais a Sul onde estava a 'sala de controlo', e o espaço existente entre as duas, a 'sala das turbinas'.³⁵



38

³⁵ Tradução dos termos ingleses 'Boiler House', 'Switch House' e 'Turbine Hall', local onde estavam localizadas as caldeiras, comutadores e turbinas, respetivamente.



39



40

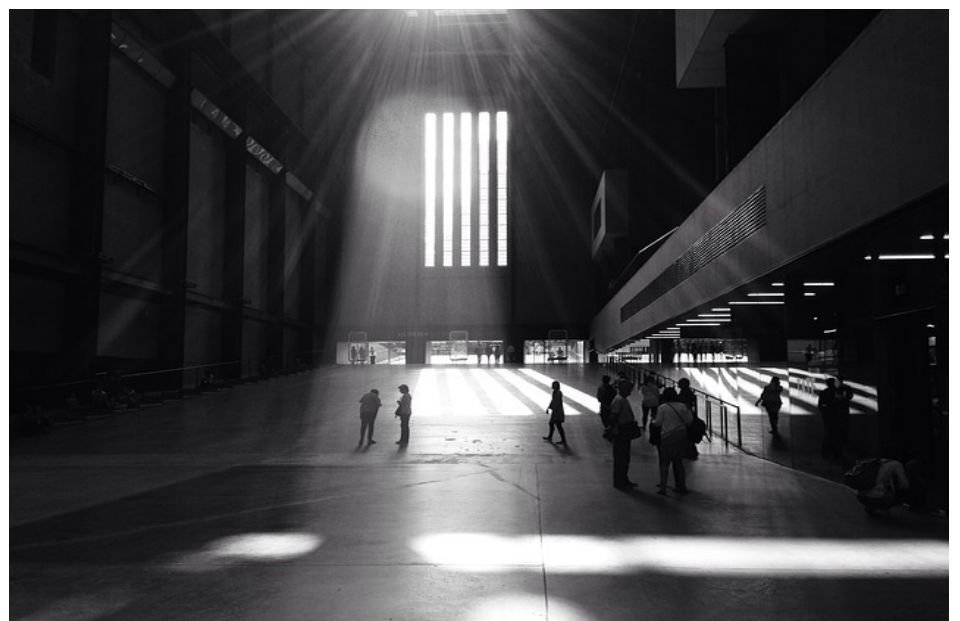
Figura 39 (página anterior) -Exterior do edifício da antiga estação elétrica em Londres, depois da adaptação para museu.

Figura 40 (página anterior) - Vista interior do edifício da antiga estação elétrica em Londres. Sala das turbinas antes da remoção do piso, em 1950.

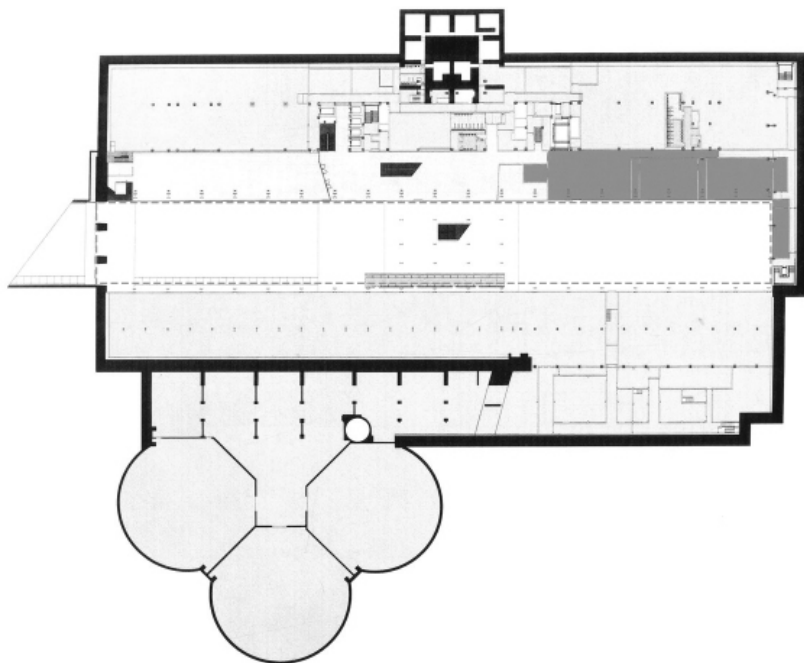
Figuras 41 e 42 (em baixo) - Vista interior do Tate Modern em Londres. 'Sala das turbinas' depois da reabilitação.



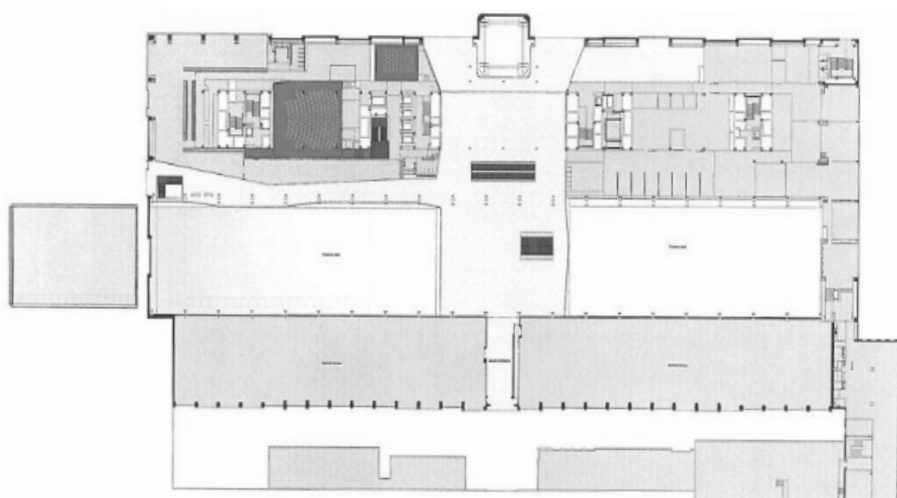
41



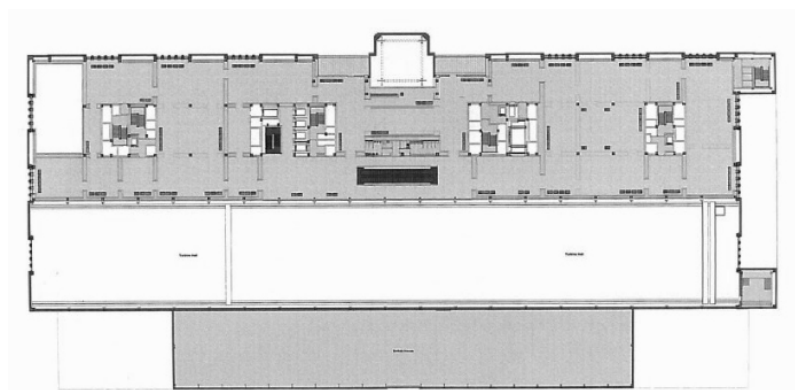
42



43



44



45

Figura 43 (página anterior) - Planta do piso térreo após intervenção de Herzog & de Meuron.

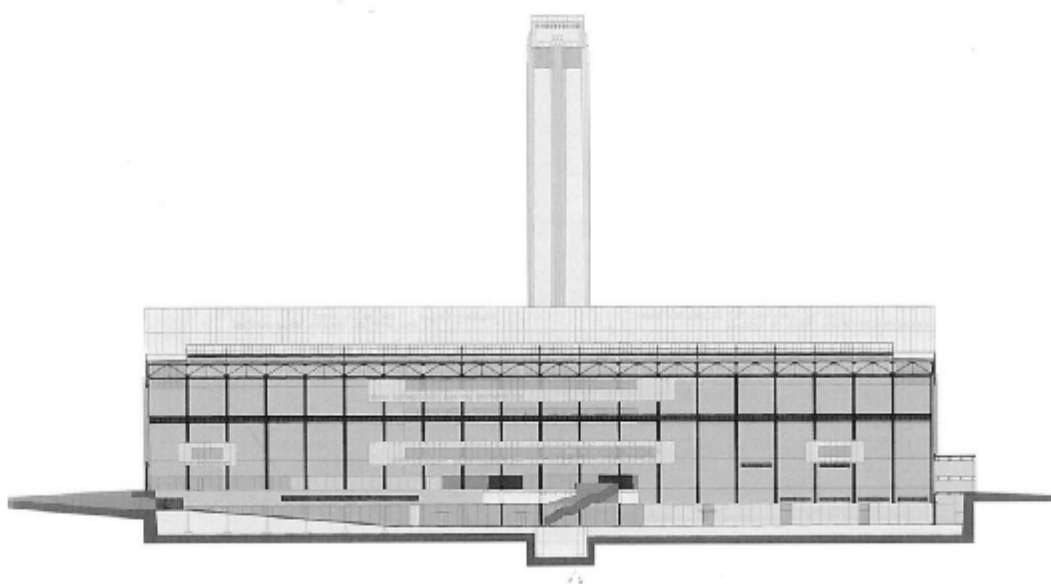
Figura 44 (página anterior) - Planta do piso 1, onde se encontra o auditório, após intervenção.

Figura 45 (página anterior) - Planta do piso 4 após intervenção onde se observam as galerias de exposição e as circulações verticais.

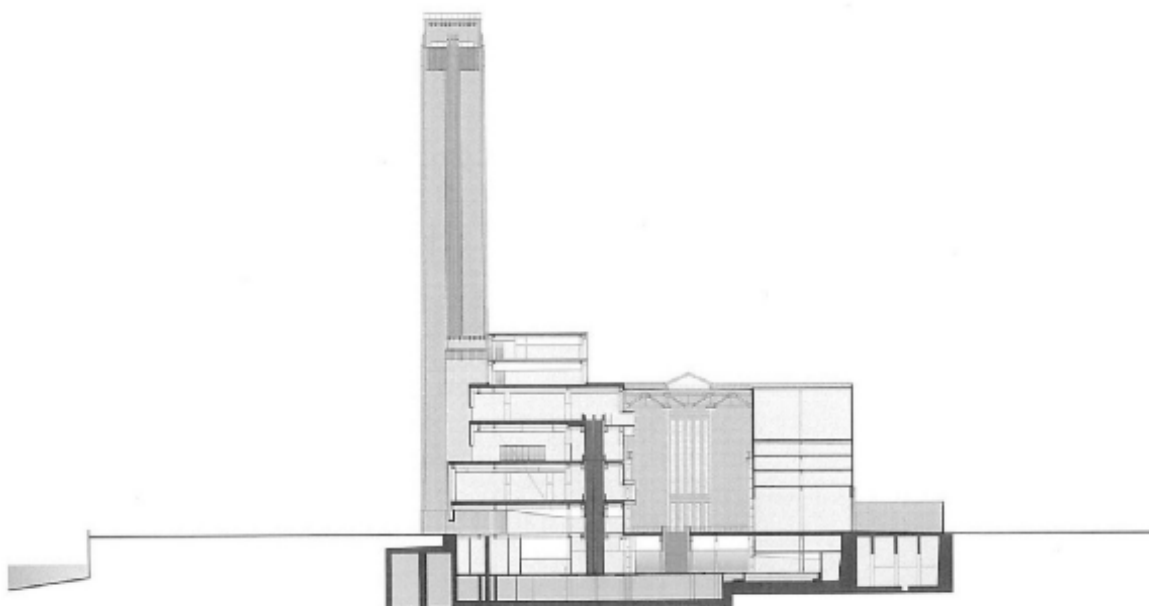
O edifício era maioritariamente construído em tijolo e a chaminé tinha como limite de altura a cúpula da Catedral de S. Paulo. O edifício manteve-se ativo até 1981, momento em que já tinham sido desenvolvidas novas técnicas de produção de energia, economicamente mais viáveis e menos poluentes, tornando o método de produção utilizado pela fábrica obsoleto. Depois do encerramento da fábrica, em 1982, o destino do edifício manteve-se incerto durante alguns anos, permanecendo em desuso até 1994, ano em que a Tate Gallery decidiu converter a antiga fábrica numa galeria de arte contemporânea.

A competição para o projeto de reabilitação da fábrica foi ganha pelos arquitetos suíços Herzog and De Meuron, em 1995. O projeto alterava pouco do exterior do edifício, preservando a imagem da fábrica na paisagem, e integrando-a no desenvolvimento urbanístico de Londres. O conceito do projeto consistia em manter a parte estrutural e o revestimento exterior do edifício, retirar toda a maquinaria existente, deixando a pele e o esqueleto originais. A alteração mais evidente no exterior do edifício é o corpo que se encontra no topo da cobertura (Figura 37). Caracterizado por uma geometria simples e construído em vidro translucido, contrasta com materialidade e o grau de detalhe da antiga fachada. A entrada de luz natural pelo novo volume permite iluminar o edifício durante o dia, e ao mesmo tempo, emitir luz durante a noite, evidenciando a sua utilização e vivência, para quem o observa do exterior.

O ajuste mais significativo, no entanto, é a abertura da 'sala das turbinas', anteriormente destinada ao armazenamento dos geradores da fábrica. O espaço com 24 metros de altura, 152 metros de comprimento e 30 metros de largura, foi transformado numa grande galeria que faz a distribuição principal do edifício e que funciona também como uma grande praça pública. A entrada que conduz à galeria é feita a Este do edifício, através de uma rampa que começa no exterior e mergulha em direção à sala das turbinas, estabelecendo a ligação entre o exterior e o interior do edifício. A experiência deste



46



47

Figura 46 (página anterior) - Corte Longitudinal da Tate Modern.

Figura 47 (página anterior) - Corte transversal da Tate Modern.

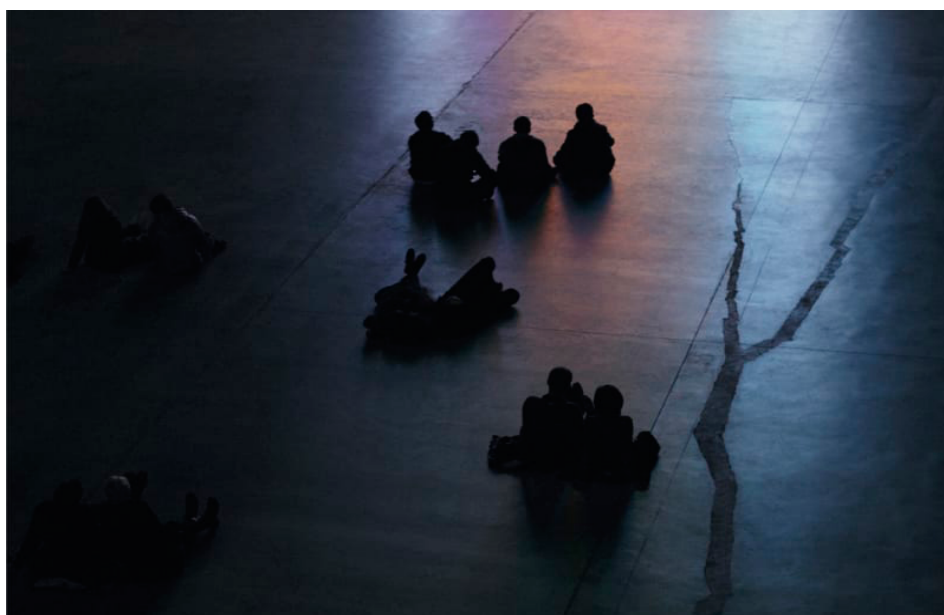
espaço é caracterizada por um certo dramatismo relacionado com a rampa e com a escala monumental da galeria, que se estende por todo o comprimento e altura do edifício. Apesar de ter uma grande densidade de visitantes, as dimensões desta nave, permitem que seja um espaço de grande quietude, em que os utilizadores têm a possibilidade de se apropriarem do espaço com grande liberdade. Oferece-se, desta forma, um novo espaço cívico à cidade, aberto e flexível, através da reinvenção do espaço de distribuição, cuja função é habitualmente somente de espaço servidor, mas que se transforma, neste edifício, num lugar de fruição para os utilizadores. Embora seja destinado aos visitantes do museu ou das instalações de arte contemporânea que a 'sala das turbinas' recebe, está aberto a todos e à cidade. A ambiguidade do espaço de circulação gera a flexibilidade desse mesmo espaço. Torna-se um espaço polivalente, que serve mais do que uma função. Além disso está em permanente alteração, uma vez que as obras de arte se apropriam do espaço de diversas formas.

A zona Norte do edifício, anteriormente reservada para acomodar as caldeiras, foi transformada no museu, constituído pelas galerias de exposição, um auditório com 240 lugares sentados, duas cafetarias, três lojas (no 1º, 2º e 4º pisos), uma área educativa, uma sala para membros, escritórios e uma área de suporte e de manutenção das obras de arte. A fachada do museu está orientada para a 'sala das turbinas', assim como alguns dos foyers e galerias, permitindo uma ligação visual entre os diferentes pisos (Figuras 45 e 46).

A fachada oposta à do museu, esconde as salas de exposição que se encontram do lado Sul do edifício, onde se localizava, no projeto original, a 'sala de controlo'. Mais tarde, em 2004, esta zona Sul viria a ser objeto de reabilitação, no sentido de expandir o museu existente. A primeira fase da expansão envolveu a recuperação de três grandes câmaras circulares subterrâneas, os tanques onde o combustível da central térmica era armazenado. Procurou-se transformá-las em galerias museológicas destinadas às artes performativas, incluíam grandes espaços de circulação, exibição de instalações e peças de



48



49

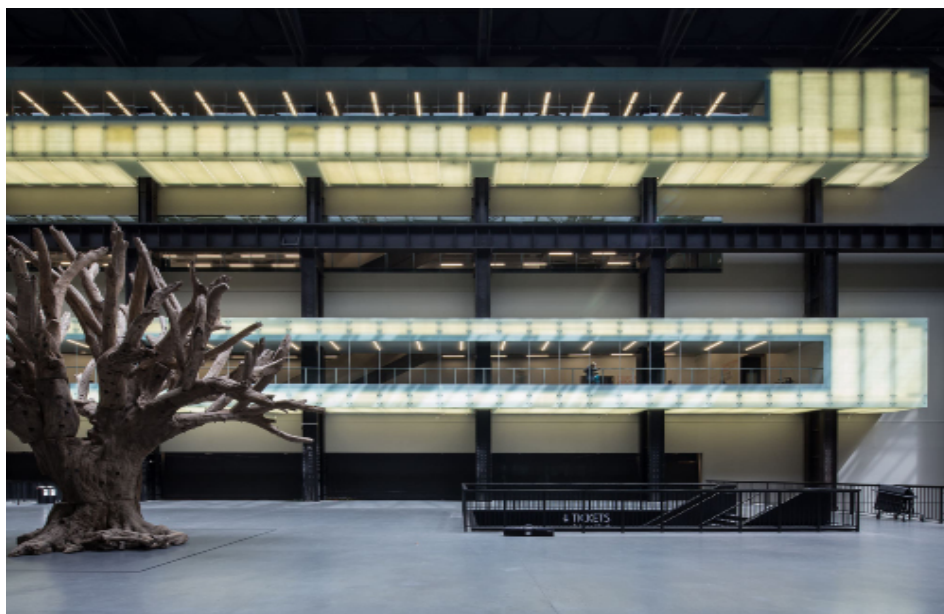
Figura 48 (página anterior) - Instalação no espaço da 'Turbine Hall', galeria Tate Modern, Londres.

Figura 49 (página anterior) - Espaço da 'Turbine Hall', galeria Tate Modern, Londres.

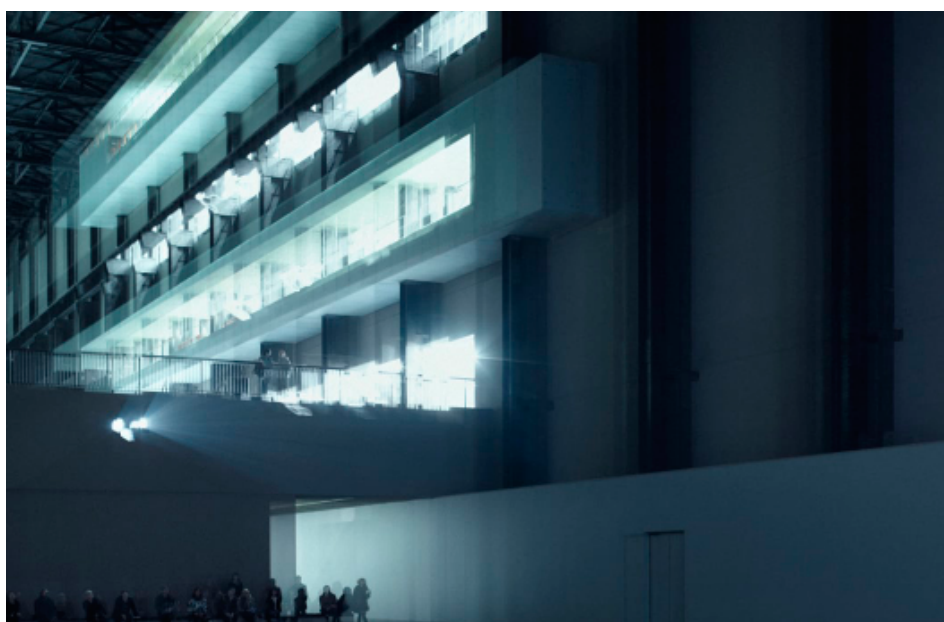
arte ou mesmo espaços sociais e de aprendizagem, para além de equipamentos públicos e de lazer. A segunda fase consistiu na construção deste novo edifício que procura aumentar o espaço expositivo e receber outras vertentes artísticas.

À semelhança de outros espaços industriais, o edifício da fábrica constituía, anteriormente à reabilitação, um exemplo de uma arquitetura potencialmente versátil. As naves industriais, com formas simples, largas, fundas, espaço interior sem estrutura, pé-direito alto, pavimentos capazes de suportar cargas elevadas, tornavam o edifício flexível, com a capacidade de acomodar funções distintas. Posto isto, não existia uma determinação do espaço que fosse difícil de transcender. Assim, preservando o cariz industrial, as instalações originais foram preparadas para receber o espólio de um museu de arte contemporânea, ao mesmo tempo que o edifício foi transformado num espaço aberto à cidade, adaptável a diferentes apropriações. Este sentido de abertura e de ambiguidade funcional de determinados espaços, permite que o edifício permaneça dinâmico por motivos que vão além do funcionamento do próprio museu. Funciona como uma parte da cidade que pode ser contemplada. Como um lugar de encontro entre o domínio do museu e da cidade, aproveita os fluxos de pessoas, imagens e informação, os diferentes modos de apropriação do espaço, para criar uma dinâmica mais acentuada em que os significados do espaço se multiplicam.

Assim, aprofundou-se o presente caso de estudo, na tentativa de aferir a eficácia de um espaço funcionalmente ambíguo como é a sala das turbinas. Com o exemplo do projeto para a Tate Modern pretende-se verificar a potencialidade de aproveitamento e modificação do espaço, comprovada pelas apropriações mais efémeras, como são as instalações de arte, cada uma com uma interpretação própria do mesmo espaço, confirmando essa mesma flexibilidade. Neste edifício, a arquitetura atua como a permanência relativamente estável que permite e incita à transformação ou à efemeridade: no fundo, à flexibilidade.



50



51

Figuras 50 e 51 (página anterior)- Interior do Tate Modern em Londres.

Figura 52 (em baixo)- Vista aérea do edifício.

3.2 LOCHAL LIBRARY

O edifício da biblioteca LocHal localiza-se em Tilburg, cidade no Sul da Holanda. O edifício original foi construído em 1932 e usado como uma fábrica de produção e reparação de veículos ferroviários. Manteve-se em funcionamento até ao ano de 2009, quando foi desativada, após a introdução da rede elétrica. Desde então, o edifício permaneceu inalterado, mas sem utilização. No ano de 2014, o município de Tilburg tomou a iniciativa de transformá-lo num espaço público, preservando a memória coletiva do edifício industrial, de grande importância para a cidade, cujo passado foi intensamente marcado pela indústria.

A reconversão do edifício ficou a cargo de um conjunto de entidades: *CIVIC Architects* em colaboração com *Braaksma & Roos carried, Inside Outside, TextielMuseum*, e a *Mecanoo*.

Originalmente utilizado para mover os veículos ferroviários para pontes de transporte e conduzi-los de um corredor para o outro, o edifício apresenta grandes dimensões. Consiste numa nave dupla, com dois espaços paralelos



que, juntos, formam um espaço com 90 metros de comprimento, 60 metros de largura e 15 metros altura, adaptável e altamente funcional. Assim, a nova arquitetura surge como uma reinterpretação contemporânea da preexistência industrial, determinada pelo ritmo e linguagem da estrutura original de aço e dos vãos do edifício, tornando o esqueleto do edifício o ponto de partida da experiência espacial.

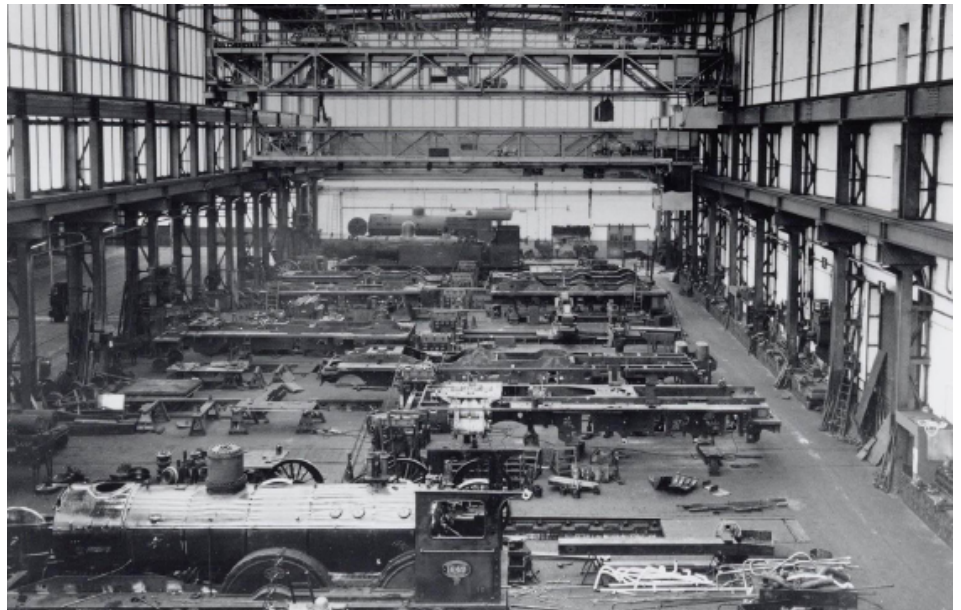
Tendo por base a intenção de tornar o edifício aberto à cidade e o mais acessível possível, a zona de entrada do edifício assume a forma de uma praça coberta, tirando proveito do pé direito total do edifício, com grandes mesas de leitura, uma área de exposições e um café. A área das escadas, que conecta a 'praça' no piso térreo aos pisos superiores do edifício, permite uma grande variedade de usos, através dos degraus amplos que podem ser usados como espaço de trabalho, de lazer ou para eventos para aproximadamente mil espectadores. A biblioteca, longe de todas as soluções clássicas, é organizada como um espaço aberto, com grande liberdade, distribuída por vários pisos, assim como as mesas de leitura e as áreas comuns e singulares de trabalho. No segundo piso, as galerias e as escadas que circundam o perímetro da 'praça' permitem que exista uma ligação visual entre os pisos e os diferentes espaços do edifício.

A varanda, no terceiro piso, onde se localiza o restaurante, oferece uma vista panorâmica sob a cidade.

A nova estrutura metálica de betão, vidro e madeira é combinada com seis telas têxteis moveis que permitem dividir temporariamente os espaços dentro do edifício. As telas podem ser reposicionadas para criar espaços com mais privacidade e de menor escala, além de melhorar as suas propriedades acústicas. As telas maiores podem ser usadas para ocultar o café ou criar zonas de leitura nas escadas e um pequeno auditório semiprivado no primeiro piso. Quando posicionadas em frente às janelas no lado Sul do edifício, as telas suavizam a luz que entra através das altas fachadas de vidro em direção à praça interna. Assim, através da alteração de elementos móveis, neste caso,

Figura 53 (Em baixo)- Edifício original, antes da reabilitação.

Figura 54 (Em baixo)- Fachada do edifício, depois da reabilitação.



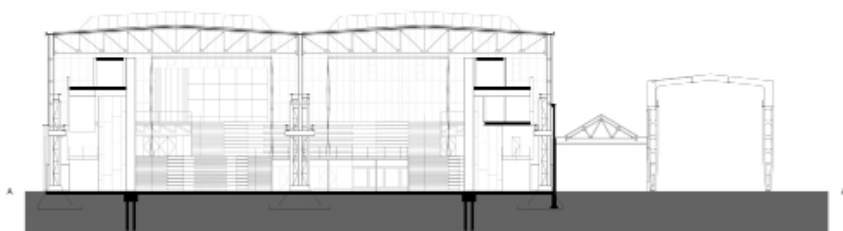
53



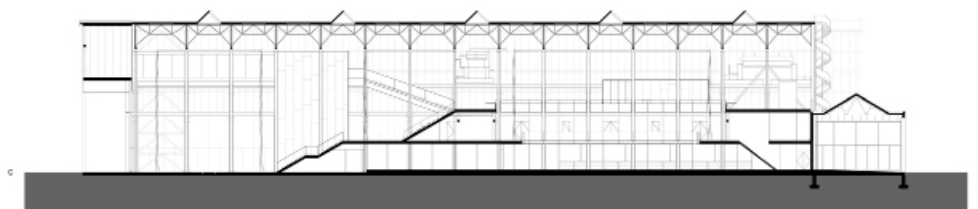
54

das telas têxteis, gera-se uma forma de flexibilidade ativa que possibilita a transformação do espaço e, conseqüentemente, permite multiplicar as formas de apropriação por parte dos utilizadores. Criam-se espaços de escalas muito diferentes para proporcionar usos coletivos e íntimos, tornando o edifício num espaço público coberto, um condensador social.

Constata-se assim que o edifício reúne várias características que o tornam, de uma forma geral, flexível. Considerando os conceitos explorados no capítulo anterior, pode destacar-se a introdução de elementos móveis como uma estratégia de flexibilidade ativa. Também a utilização dos espaços de circulação, neste caso, as escadas, como zonas funcionalmente ambíguas, proporciona espaços polivalentes. O sobredimensionamento dos espaços em geral, conseqüente das características do edifício original, tornam o edifício consideravelmente mais adaptável. Assim como o tratamento da zona de entrada como um espaço de transição entre domínios confinantes, o público e o privado, determinando a polivalência deste espaço, capaz de suportar diferentes apropriações e usos, podendo constituir um troço de cidade e do espaço público ou a extensão do espaço privado, concentrando uma diversidade de funções.



55



56

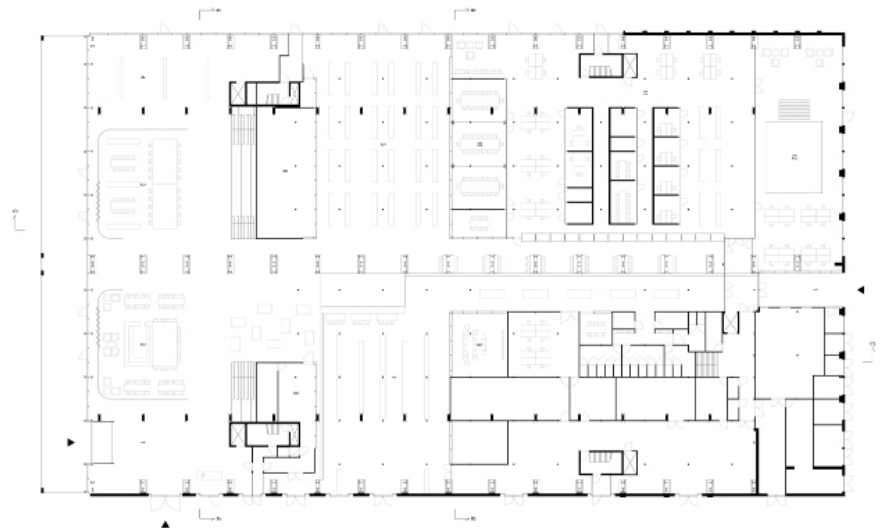
Figura 55 ((página anterior) - Corte transversal.

Figura 56 ((página anterior) - Corte longitudinal.

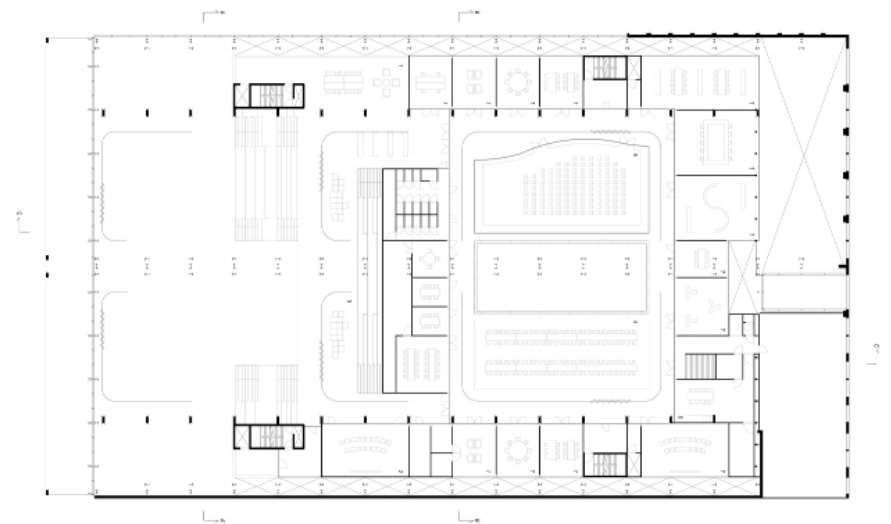
Figura 57 (em baixo) - Planta piso térreo.

Figura 58 (em baixo) - Planta piso 1.

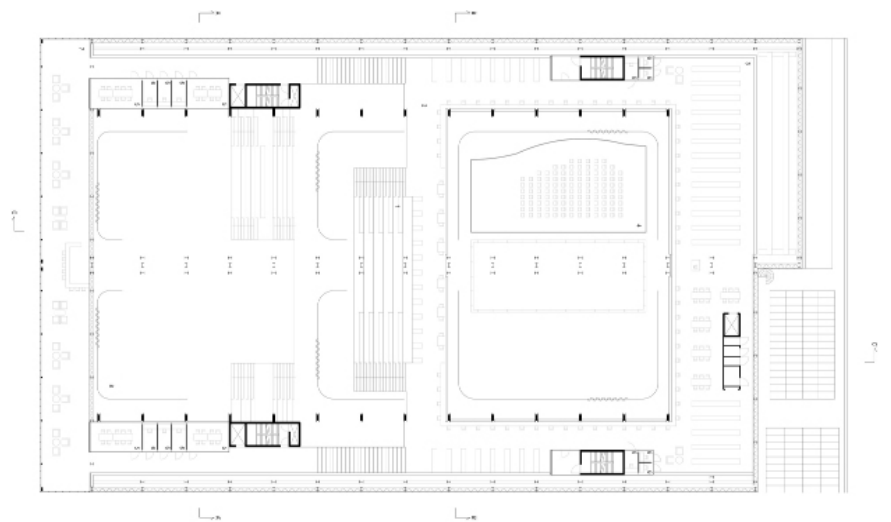
Figura 59 (em baixo) - Planta piso 2.



57



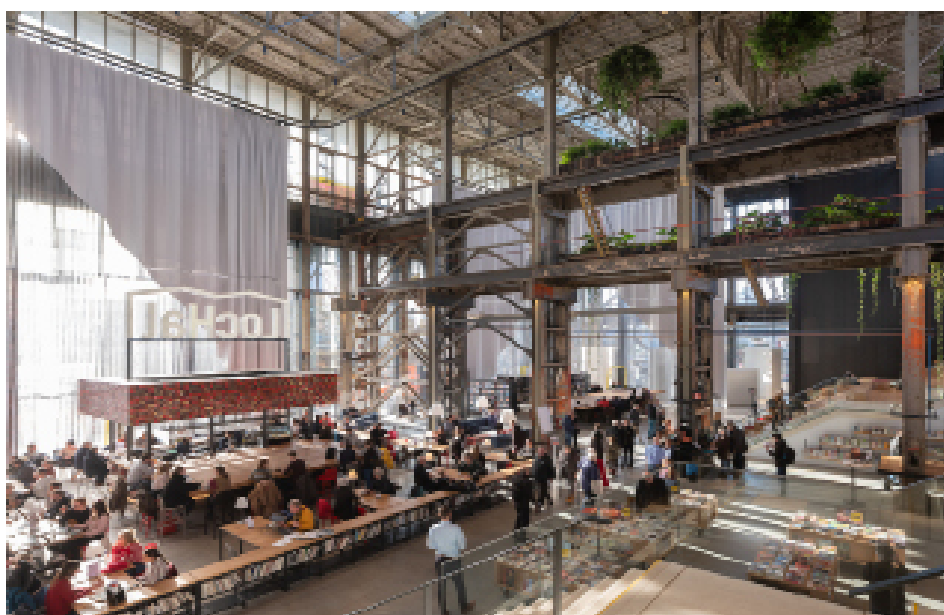
58



59



60



61

Figuras 60, 61, 62 e 63 (página anterior e em baixo)- Interior do edifício, depois da reabilitação.



62

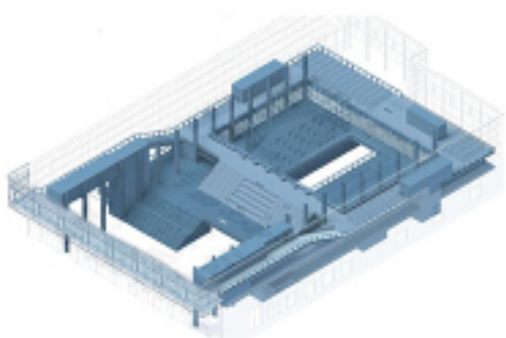


63



64

Figura 64 - A preexistência do antigo edifício, em particular a estrutura metálica, foi mantida e define a base da nova arquitetura.



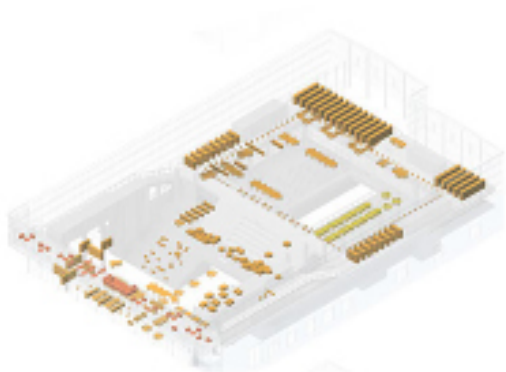
65

Figura 65- A nova infraestrutura é projetada como uma reinterpretação do edifício original, constituindo um espaço aberto e flexível.



66

Figura 66- Telas têxteis móveis que permitem dividir espaço e as escadas em diferentes zonas para palestras, eventos e exposições.



67

Figura 67 - Diversidade de atividades no edifício.

4. LUGAR



Figura 68 (em baixo)- Canal de São Roque de Aveiro.
Autor desconhecido.

68



Figura 69 (em baixo)- Rossio de Aveiro.
Autor desconhecido.

69

Figura 70 (em baixo)- Bois a carregar o moliço.

Figura 71 (em baixo)- Apanha do moliço.



70



71



Figura 72 (página anterior)- Ortofoto-mapa da Cidade de Aveiro.

Figura 73, 74 e 75 (em baixo) - Evolução da laguna de Aveiro.



73



74



75

4.1.1. EVOLUÇÃO E OCUPAÇÃO URBANÍSTICA DA CIDADE

Para compreender a evolução e ocupação urbanística da cidade de Aveiro é imprescindível cruzar a evolução geográfica deste território com a sua evolução histórica, de modo a identificar a sucessão de acontecimentos naturais e humanos que conduziram à atual configuração da cidade.

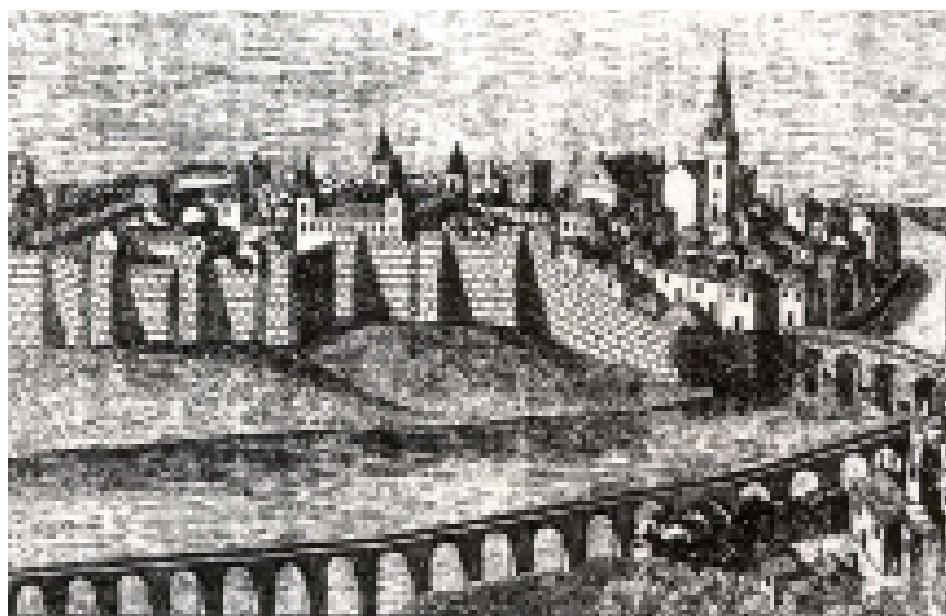
O caso de Aveiro é paradigmático no que se refere à rápida evolução costeira e às consequências que esta teve ao nível da ocupação e desenvolvimento da região, pois diretamente relacionados com as condicionantes naturais, estão os níveis do aproveitamento do solo e do rendimento das atividades humanas que possibilitaram a fixação das povoações.

A cidade de Aveiro situa-se na região centro de Portugal, na costa Oeste do país e na foz do Vouga, rio do centro do país, que nasce a 930 metros de altitude, na serra da Lapa, mais concretamente no chamado Chafariz da Lapa, Distrito de Viseu.

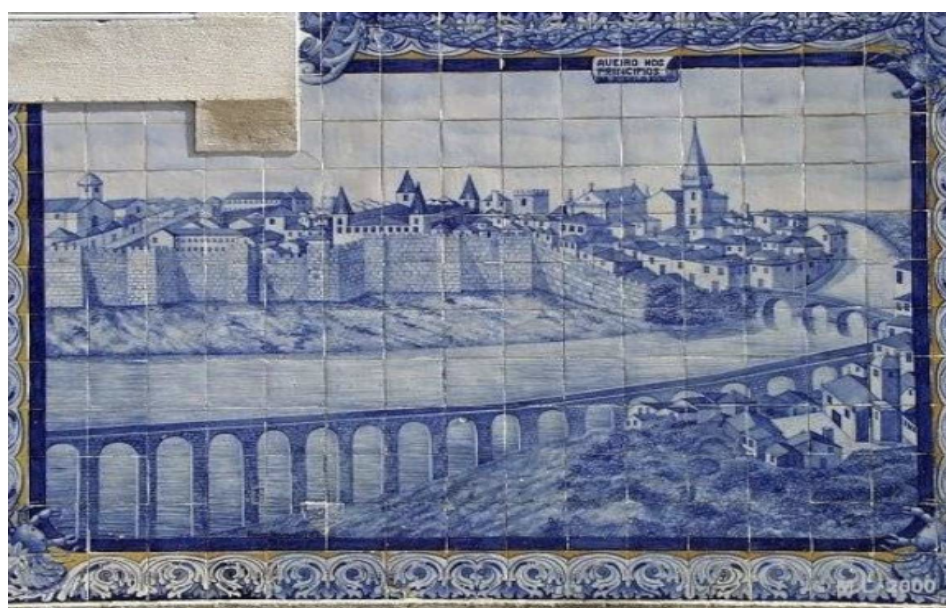
No contexto português, Aveiro é uma cidade de média dimensão, cujo crescimento esteve sempre dependente do estado da barra, do rio Vouga e das acessibilidades marítimas, portuárias e terrestres.

Como resultado do recuo do mar e da formação de um cordão litoral de terra (criado pela ação das correntes marítimas e dos ventos), que se deslocou ao longo do tempo de Norte para Sul do litoral português (Figura 73, 74 e 75), a passagem do Rio Vouga para o mar tornou-se mais estreita, formando uma laguna, conhecida como Ria de Aveiro. Trata-se de uma laguna devido à ligação artificial com o mar, feita através da abertura de uma barra no cordão litoral.

O enquadramento geográfico da cidade condicionou, ao longo do tempo, o seu processo de crescimento económico e demográfico. Apesar do ambiente natural não ser apropriado à fixação humana, a laguna enquanto recurso natural possibilitou a subsistência da população, através da exploração de sal, da pesca, da apanha do moliço, produto que se gerava no fundo da ria e que



76



77

Figuras 76 e 77 (página anterior) -
Muralha da cidade.

fertilizava a terra para o desenvolvimento da agricultura. Ao mesmo tempo, a proximidade da cidade ao mar e a existência de um porto e de uma barra, permitiu o comércio terrestre e marítimo.³⁶ Estes fatores contribuíram para que entre o século XV e meados do século XVII, Aveiro vivesse um período de grande prosperidade. Foi durante este período, no ano de 1418 que foi mandada construir a muralha que delimitava o perímetro da cidade. Além da função protetora, a muralha veio engrandecer e trazer dignidade à Vila de Aveiro. Construída em torno do Bairro da Misericórdia, o primeiro bairro da cidade a ser construído³⁷, tornou-se um elemento marcante na malha urbana (figura 78).

A partir do século XV, como consequência do aumento populacional, a vila foi-se expandindo além da muralha. A Norte do canal central e a Este do Cais dos Mercantéis começava a urbanizar-se, no início do século XV, o atual Bairro da Beira-Mar, que se estendia até ao Canal de São Roque (figura 78). Nesta nova centralidade, que ficava do lado do canal central oposto à muralha, foram implantados estaleiros de construção navais destinados às atividades comerciais, onde os habitantes eram, maioritariamente, pescadores. A muralha passou a funcionar como uma demarcação territorial entre classes sociais distintas, encerrava a zona com as principais funções do burgo (igreja, paços do concelho, albergaria e hospital), onde vivia a população mais nobre, e deixava fora dela a população de pescadores e mareantes.

No entanto, existiram períodos de retrocesso económico e demográfico da região, provocados por dificuldades impostas, sobretudo pelo estado da barra. Com o avanço do cordão litoral cada vez mais para Sul, a partir do século XVII, instalou-se um período de retrocesso, consequente da impossibilidade de o rio desaguar no mar (a barra acabou por fechar completamente em 1756), fazendo com que a foz do Vouga passasse a ser um grande estuário que acabou por alagar os campos, dando início à ruína da salicultura, da

36 CURADO, Maria José, *Evolução Urbana de Aveiro*, Sana Editora, Aveiro, 2019, p.20.

37 PINA, João Pedro Carvalho, *A Cidade do Sal*. Tese de Mestrado. FCTUC, Coimbra, 2014, p.23.



78



79



80

Figura 78 (página anterior) - Planta representativa da ocupação urbana no ano de 1696.

Figura 79 (página anterior) - Planta representativa da ocupação urbana no ano de 1865

Figura 80 (página anterior) - Planta representativa da ocupação urbana no ano de 1904.

agricultura. A par do enfraquecimento das atividades humanas, predominava na laguna água doce, devido à impossibilidade de as águas salgadas entrarem no antigo estuário, e a população sofria com as doenças lacustres transmitidas pelos mosquitos. Por conseguinte, a região entrava num período de declínio quer em termos económicos quer populacionais, que viria a terminar apenas em 1808, com a abertura da barra nova por Luís Gomes de Carvalho. Dada a escassez de pedra em Aveiro (região tipicamente de areia, calcário e barro), que era fundamental para as obras da barra, foi demolida grande parte da muralha para a sua construção.³⁸ Uma vez construída a barra, restabeleceu-se a comunicação regular entre a laguna e o mar, possibilitando que no decorrer do século XIX, se operasse lentamente para o retorno de todas as atividades económicas, o saneamento geral e o crescimento demográfico.³⁹ Como consequência da eliminação da muralha da cidade, a expansão do meio urbano desenvolveu-se em todos os sentidos e com maior rapidez. Na figura 79 é perceptível, através da análise da planta, que se começava a formar o bairro do Albói a Oeste, situado numa zona pantanosa e também o aparecimento do bairro do Liceu a Sul da antiga muralha. É também possível observar que os canais da cidade começaram a ganhar uma forma mais rígida e mais controlada, com a construção dos paredões nos cais também executada com o que restava da muralha, e o edificado pode expandir-se quase até as suas margens.

Em 1861, no âmbito da política de desenvolvimento dos transportes e vias de comunicação criada em 1852 pelo Ministério das Obras Públicas, iniciaram-se as obras de construção da linha ferroviária que ligava Lisboa ao Porto (linha férrea do Norte) e que passava por Aveiro. A estação ferroviária de Aveiro foi inaugurada em 1864 e a linha férrea começou a funcionar em pleno a partir desse ano (figura 80). Com efeito, a cidade expandia-se cada vez mais em

38 Note-se que entre as figuras 78 e 79, plantas que representam a ocupação urbanística da cidade nos anos de 1696 e 1865, respetivamente, desaparece a muralha que delimitava o perímetro inicial da cidade.

39 OLIVEIRA, Orlando, *Origens da Ria de Aveiro*, Camara Municipal de Aveiro, 1988, p.20



81



82

Figura 81 (página anterior) - Planta representativa da ocupação urbana no ano de 1931.

Figura 82 (página anterior) - Planta representativa da ocupação urbana no ano de 2018.

direção à linha de caminho de ferro e em simultâneo para Sul e Oeste. No ano de 1904, como é visível na figura 80, os bairros anteriormente referidos já se teriam expandido e consolidado e os canais do centro da cidade estavam regularizados.

Como a distancia entre a estação e o centro era considerável, discutia-se a urgência de uma ligação mais fácil entre a estação de caminho de ferro e a cidade, considerando as vantagens que proporcionaria para o comércio, a indústria e a agricultura. Esta vontade acabou por ser concretizada com a construção da Avenida Lourenço Peixinho, que permitiu essa ligação. A avenida alterou a imagem da cidade, visto que, eliminou um dos troços do canal e estreitou o canal central.

Torna-se claro com esta análise, que o território da cidade de Aveiro foi, desde o começo, formatado pela presença do mar e da ria, sendo esta última considerada a matriz da identidade regional. Tal como sucede em outras cidades com as mesmas características, a atividade da população e as suas manifestações e interesses sociais e culturais estiveram sempre relacionadas com a presença destes recursos naturais, da mesma forma que a ocupação urbanística da cidade esteve sempre condicionada pela presença da Ria. A cidade mudou e cresceu de uma forma muito gradual, definindo diferentes traçados e tecidos, com malhas mais compactas no centro urbano e mais dispersas nas periferias, o que permanece idêntico apesar do edificado se ter alterado.



Figura 83 (página anterior) - Salinas de Aveiro.

Figura 84 (em baixo) - Canal da Ria dentro da cidade e salinas.

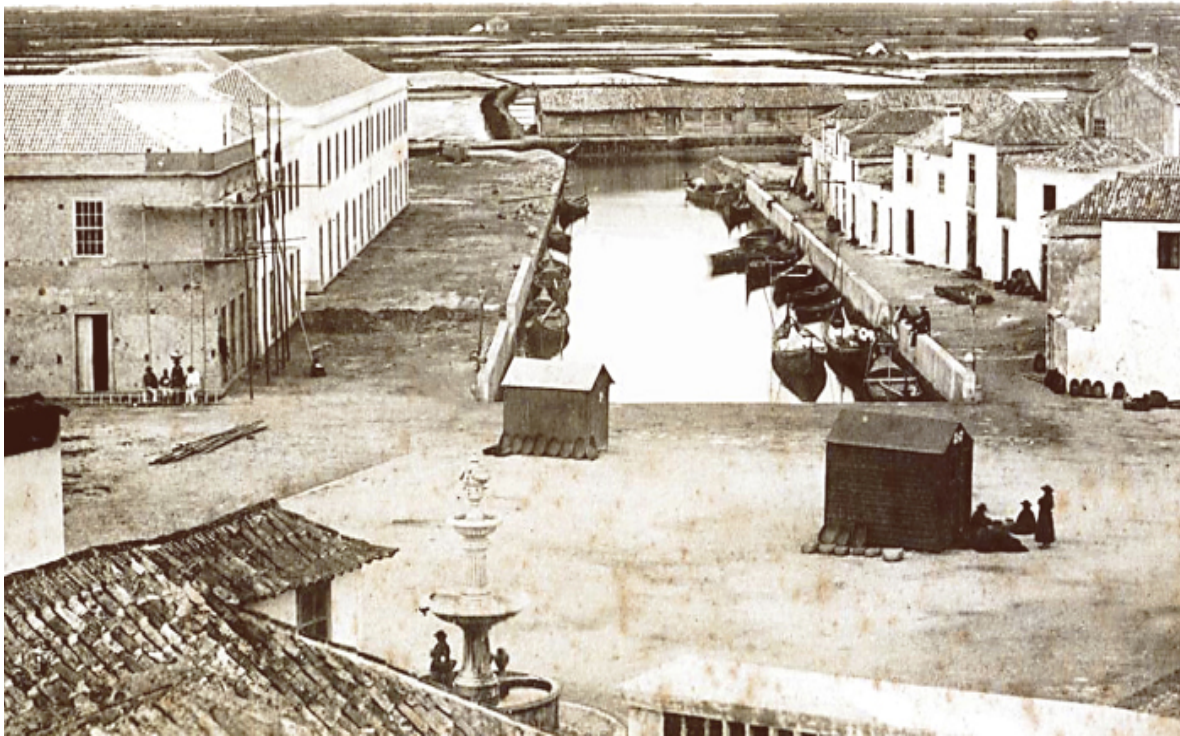




Figura 85 (página anterior) - Canal do Cojo e Fábrica Campos, 1930.

Figura 86 (em baixo) - A “Ponte de Pau”, sobre o canal do Cojo que segue até à Fábrica Campos.

4.1.2 IDENTIDADE DE AVEIRO

“Man, dwells when he can orientate himself within and identify himself with an environment, (...), when he experiences the environment as meaningful.”⁴⁰

O ser humano estabelece, naturalmente, um vínculo emocional com o meio que o rodeia. Quando um grupo está inserido num determinado lugar, transforma-o à sua imagem, do mesmo modo que, a imagem do meio contribui para a definição do indivíduo e do seu grupo de pertença, que constrói em relação a esse meio, uma sensação de pertencimento e proximidade. De acordo com Sérgio Fazenda, *“é naquilo que se constrói, sejam (...) edifícios, paisagens ou objetos, que se reconhece aquele (...) que o ergue. E é talvez com base nesse olhar, sabendo o que fomos e onde estamos, que podemos olhar para a frente, projetando o que queremos vir a ser.”⁴¹*



86

35 NORBERG-SCHULZ, Christian, *Genius Loci, Electa, Milano, 1986, p.5.*

41 RODRIGUES, Sérgio Fazenda, *A Casa dos Sentidos*, Uzina books, Lisboa, 2013, p.135.

A imagem que o indivíduo forma do meio, a 'consciência da cidade', é construída através daquilo que ele absorve do ambiente, a paisagem, a cultura, o clima, as suas experiências passadas. Esta informação, em forma de memória, quando partilhada por vários elementos de um grupo ou comunidade, torna-se uma memória ou consciencia coletiva.

*De acordo com Jaime Lerner, político, arquiteto e urbanista brasileiro, "cada cidade tem sua história, seus pontos de referência. Não me refiro somente àquelas que são classificadas como marcas importantes do património histórico da nação. Refiro-me, principalmente, aos locais que pertencem à memória da cidade e que são pontos fundamentais da identidade, do sentimento de pertencer a uma cidade."*⁴²

As cidades que se estabeleceram junto à água, relacionam-se de forma singular com este elemento. Como já foi referido no subcapítulo anterior, a génese e o desenvolvimento de Aveiro são indissociáveis da presença da ria no território. Posto isto, refletir sobre Aveiro é sobretudo compreender este enquadramento geográfico, que proporcionou desde sempre o desenvolvimento económico, demográfico e cultural da região, e de que modo a presença da água na cidade se mantém como um elemento basilar da identidade da cidade, através dos corredores fluviais, que representam, para esta cidade em particular, lugares de grande afetividade e ao mesmo tempo com grande potencial urbanístico. Para além do seu papel como recurso natural, impulsionador da economia, funciona como elemento estruturante do traçado da cidade, como protagonista do enquadramento paisagístico e constitui o espaço central dos hábitos e dinâmicas dos habitantes e visitantes.

A singularidade e identidade da cidade de Aveiro continua a ser definida através do vínculo físico e afetivo entre a forma da natureza e a presença da arquitetura, ou seja, do relacionamento mútuo entre esses dois meios. Tal como *"entrar em Veneza por terra é como entrar num palácio pela porta de*

42 LERNER, Jaime, *Acupuntura urbana*, Editora Record, São Paulo, 2011, p.41.

Figura 87 (em baixo) - A relação da arquitetura com os elementos naturais.

Luigi Ghirri, Argine Agosta Comacchio, 1989.

serviço"⁴³, ignorar a relação entre a ria e a cidade, seria renunciar a uma parte importante da imagem da cidade. Pelo contrário, preservar e estimular a relação da arquitetura com a envolvente, neste caso com a ria, tornará ainda mais afetiva a relação dialética entre a cidade, o monumento e a paisagem. Neste sentido, o projeto pode tornar-se uma oportunidade para repensar a relação da cidade, e dos edifícios com a paisagem.



87

43 MANN, Thomas in *Arquitetura Cidade Paisagem*, Enrique Colomé, Marco Mannino, Antonello Monaco, Caleidoscópio, Lisboa, 2019, p.47.

4.1.3. O POTENCIAL URBANÍSTICO DA RIA

*"A waterfront can be defined as a part of a town that is next to an area of water such as a river or the sea (...) and it is the natural gem of the city, and offers great potential and opportunity for the future growth of the community"*⁴⁴

O processo de crescimento de uma cidade é indissociável dos recursos naturais disponíveis nesse território, nomeadamente no que diz respeito aos corredores fluviais, que revelaram ter, ao longo da história, um papel impulsionador das atividades humanas e da economia das regiões.

Considerando a relevância da Ria para a génese da cidade de Aveiro, tendo sido um fator determinante para o processo de sedentarização das primeiras povoações, servindo como corredor de mercadorias e pessoas, potenciando a economia (o desenvolvimento da cultura do moliço, do sal e do peixe), e o facto de ainda prevalecer como um elemento basilar da identidade da cidade e da atividade turística, os corredores fluviais representam, para esta cidade em particular, lugares de grande afetividade e ao mesmo tempo com grande potencial urbanístico. O valor da presença da água evoluiu de *"essencialmente material, para um valor imaterial e quase sensorial, onde se sobrevaloriza o apelo da paisagem, as perspetivas sobre o plano de água ribeirinho, as potencialidades de desenvolvimento do lazer e, também, a proximidade da natureza"*.⁴⁵ Neste sentido, tornar as margens da ria atrativas e criar condições para que a população usufrua das mesmas, poderá reafirmar memórias antigas e promover novas vivências. Para que isto se proporcione, deverão ser criadas relações de empatia com o espaço físico, "nas quais a

⁴⁴ Amola G. in *Sustainable Urban Waterfronts Using Sustainability Assessment Rating System*, World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Architectural and Environmental Engineering, Vol:8, No:4, 2014.

⁴⁵ BATISTA, Jorge; PINTO, Pedro; *Cidades e rios frente a frente- alguns princípios de integração e coerência*, VII Congresso Ibérico de Urbanismo, Paisagem, Frentes de Água e Território, 2007.

água, além de recurso essencial, seja um valor inspirador de soluções criativas e sustentáveis.”⁴⁶

Este lugar da frente de água deve preservar os seus recursos naturais, ser um lugar altamente acessível para chegar e circular, desenvolvendo os percursos pedestres e cicláveis e ser atrativo tanto para os residentes como para os visitantes pelos seus espaços ao ar livre com acessibilidades aos serviços.

Esta relação emotiva “(...) *influencia a multiplicidade de emoções e sentimentos que os indivíduos experimentam ao longo do tempo e o valor social atribuído à presença de um rio na cidade.*”⁴⁷

A preservação da frente de água deverá promover a regeneração da cidade e criar oportunidades para melhorar o espaço público. Os percursos verdes, pedestres e cicláveis, espaços de lazer e encontro devem ser implementados e os que já existem, se necessário, requalificados. Este lugar da frente de água deve preservar os seus recursos naturais para minimizar o impacto ambiental e responder às alterações climáticas, deve ser um lugar altamente acessível para chegar e circular, desenvolvendo os percursos pedestres e cicláveis e ser atrativo tanto para os residentes como para os visitantes pelos seus espaços ao ar livre com acessibilidades aos serviços.

46 SARAIVA, Maria da Graça; Cidades e Rios- Perspetivas para uma relação sustentável, Parque Expo, Lisboa, 2009, p.17.

47 PINA, João Pedro Carvalho, *A Cidade do sal*. Tese de Mestrado, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014, p.13.

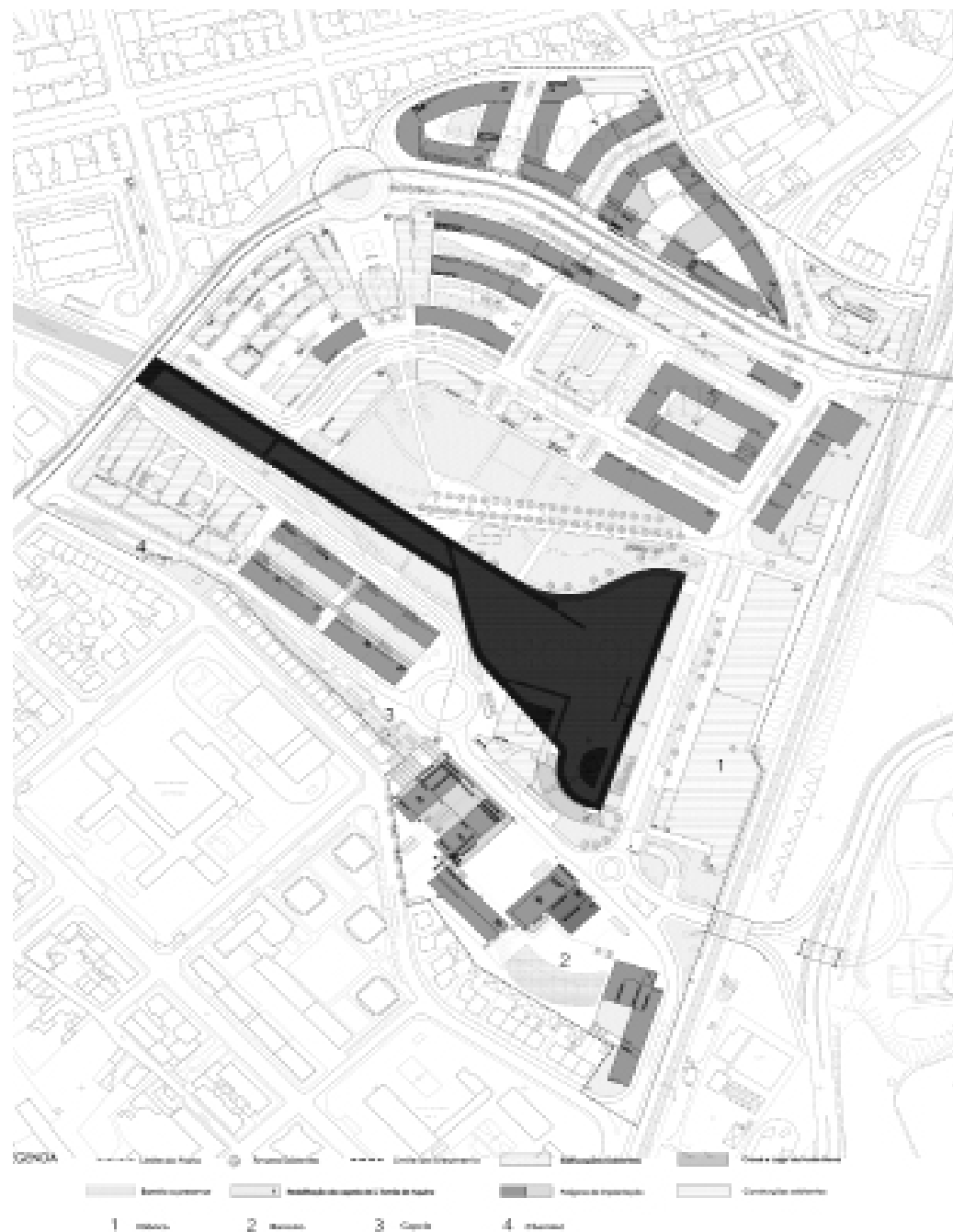
4.1.4. LEITURA E ANÁLISE CRÍTICA DO PLANO DE PORMENOR

A atuação no edifício da fábrica deverá partir, em parte, de uma compreensão alargada do território em que este se insere. Visto que o caráter de utilização do edifício condiciona a dinâmica da sua envolvente, do mesmo modo que a natureza do espaço envolvente determina a utilização do edifício, para estabelecer as premissas desta proposta, torna-se pertinente refletir e intervir pontualmente no conjunto urbano, de modo a otimizar a utilização do edifício e a sua relação com a envolvente.

A zona envolvente ao Canal do Cojo e o Canal da Fonte Nova, onde se localiza o edifício da Fábrica Jerónimo Pereira Campos, representa um espaço de elevado valor patrimonial para a cidade de Aveiro, um testemunho importante da identidade local, herdado de décadas de grande intensidade de atividades industriais e comerciais que ali tomavam lugar. Além disso, por efeito do seu enquadramento paisagístico e da proximidade ao centro, constitui um território de oportunidade para a ocupação urbanística, estando sujeita à pressão do mercado imobiliário e ao desenvolvimento urbano. Neste sentido, torna-se essencial que existam ações para regular a ocupação urbanística deste lugar, assegurando a preservação da sua memória e identidade.

Neste sentido, a Câmara Municipal de Aveiro (Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial), desenvolveu o Plano Pormenor do Centro, que acabou por ser publicado em Diário da República a 25 de Março de 2011. O plano é aplicável à área delimitada pela Rua Sr. dos Aflitos, pelo caminho-de-ferro- Linha do Norte, tardoz dos edifícios da Rua Jaime Moniz, Av. 5 de Outubro e Rua Comandante Rocha e Cunha, representada na planta de implantação. No relatório relativo ao Plano Pormenor, o local é considerado um “património de oportunidades”, com elementos de extrema importância para a história e o desenvolvimento da cidade - o canal do Cojo, o Canal da Fonte Nova, ou o Centro Cultural e de Congressos. Deste modo,

Figura 88 (página seguinte)- Planta das operações urbanísticas- Plano Pormenor do Centro, CMA.



representa uma área privilegiada, dada a qualidade do espaço público e da sua centralidade, tornando-se uma zona nobre da cidade, e extremamente requisitada. No relatório são consideradas ainda, como referências patrimoniais; a fábrica, o barreiro e a capela dedicada a S. Tomás de Aquino.

Relativamente ao edifício principal da Fábrica, apesar de ter sido convertido para funcionar como Centro Cultural e de Congressos em 1995, foi posteriormente adaptado para incorporar os serviços técnicos da Câmara Municipal de Aveiro e as instalações do Instituto de Emprego e Formação Profissional. A proposta do Plano Pormenor considera pertinente a atribuição das funções referidas ao edifício, visto que ocupam plenamente o conjunto edificado e determinam uma dinâmica e fluxo de pessoas significativas em toda a envolvente.

O barreiro anexo à Fábrica é resultado da extração de matéria-prima, a argila, utilizada na produção de telha e tijolo. Considera-se que, além do seu significado como uma referência arqueológica associada à história da fábrica, constitui o único exemplo do património geológico e paleontológico da

Figura 89 (em baixo) - Capela de S. Tomás de Aquino.

Figura 90 (página seguinte) - Camadas sedimentares do Barreiro.



região. Apresenta-se como “uma escarpa, na qual se pode ver um conjunto de camadas de argila, paralelas e horizontais, alternadamente brancas e acinzentadas, revelando uma estratificação geológica importante”. No seio destas argilas foram encontrados fósseis animais e vegetais, que nos permitem reconstituir uma paisagem tropical, alagadiça, onde, entre outros, viveram dinossáurios, crocodilos, tartarugas e peixes de grandes dimensões. Assim sendo, a riqueza e unicidade deste sítio, em termos de património geológico, geomorfológico, paleontológico e de registo fóssil, revelam a importância da sua valorização.

O Plano Pormenor estipula incorporar no desenho urbano proposto, como solução para as parcelas 3 e 4, a implantação de um edifício de habitação, cujo projeto resultou de um concurso. O edifício de onze pisos, pretendia resolver o talude do terreno, existente entre a cota mais baixa do terreno (do barreiro), e a cota mais alta (do Bairro do Liceu), através da inclusão de um grande embasamento de três pisos de comércio e serviços. A transposição das áreas comerciais para áreas habitacionais foi um “exercício negociado”



com os proprietários, para tornar vertical uma ocupação horizontal, tendo resultado num conjunto de edifícios de usos mistos (comércio, serviços e habitação) que vêm conformar uma praça pontuada por um volume de 12 e 15 pisos referentes às parcelas 2 e 3a, respetivamente, criando juntamente com a parcela 1 uma janela de enquadramento da encosta do Barreiro. A capela dedicada a S. Tomás de Aquino ergue-se na encosta virada para o canal e cais da Fonte Nova, a este da Fábrica Jerónimo Campos, terreno que pertencera aos frades dominicanos do antigo Convento de Nossa Senhora da Misericórdia (atual Sé de Aveiro), passando a ser, em 1905, propriedade da família Pereira Campos, que comprou os terrenos. No entanto, foi deixada ao abandono, tendo atingido um elevado grau de degradação. Neste contexto, considerando o seu valor histórico e artístico, o Plano de Pormenor, prevê o projeto de requalificação do local, que contempla a recuperação da capela, e da encosta adjacente (com grande valor patrimonial, visto que, acomoda vestígios de arqueologia industrial), com o objetivo de as integrar num percurso expositivo e zona verde. Propõe-se a reabilitação dos percursos de

Figura 91 (Em baixo) - Lago que se formou no Barreiro.

Figura 92 (página seguinte) - Chaminé a 400 metros da Fábrica.



passagem, muros e taludes e enquadramento na rede pedonal em toda a envolvente. O projeto de requalificação para a encosta, também contempla a preservação da “muralha” de sustentação da encosta, construída com materiais muito diversificados, alguns dos quais não existentes na região (como as pedras escuras), na qual são visíveis “aberturas” em forma de arco, estruturas que poderão ter pertencido a antigas oficinas ou a ancestrais sistemas de drenagem de águas.

O plano ainda introduz alterações como a proposta de um estacionamento subterrâneo (parcela 7 do sector IV) que visa garantir o apoio necessário nesta matéria, libertando a superfície o mais possível da ocupação com carros.



Após a leitura e análise do Plano de Pormenor, considera-se importante estabelecer as seguintes premissas para intervir neste território:

-A atribuição de novas funções ao edifício da fábrica deve procurar estabelecer uma dinâmica de interação entre a população e o edifício, enquanto elemento da identidade da cidade, podendo ser reassumido o carácter cultural previamente previsto. No entanto, o carácter privado das funções impostas ao edifício- a instalação dos serviços da Câmara Municipal e do Instituto de Formação Profissional, constitui uma 'barreira' à relação da população com o edifício.

- Preservar o barreiro, o seu valor e memória, através da sua reconversão e musealização, integrando-o num percurso de atração cultural e pedagógica, no seio da atual malha urbana, associado ao edifício da Fábrica e às restantes referências patrimoniais. Além da limpeza do barreiro, a fim de evidenciar as camadas de argila, sugere-se o ajardinamento do espaço envolvente, que se estenderia ao longo da encosta, e que resolveria também o talude entre as

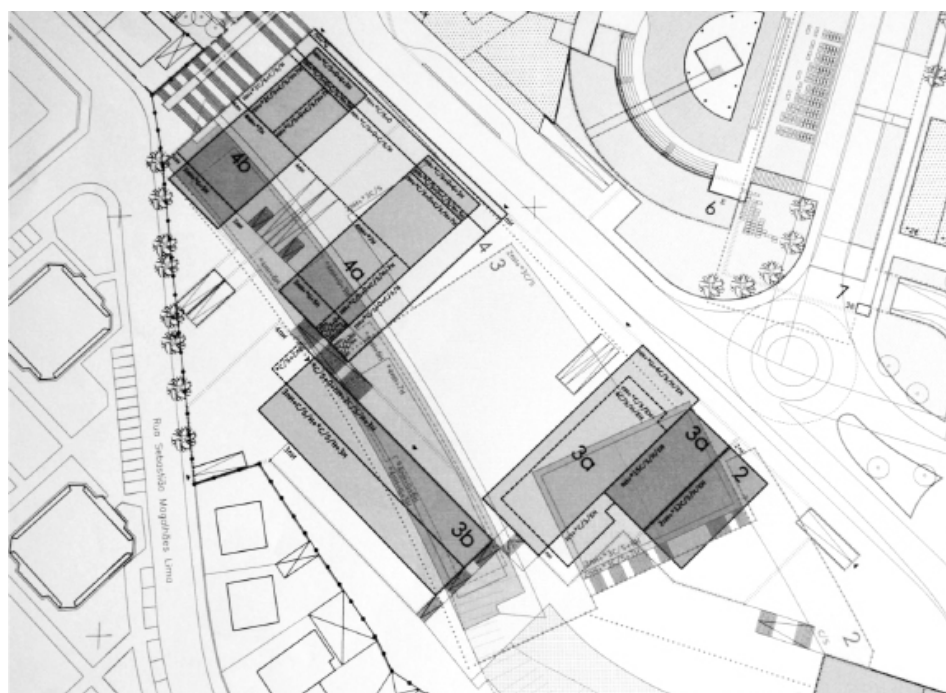


Figura 93 (em baixo) - Implantação do edifício habitacional para as parcelas 3 e 4.

duas cotas, através da abordagem paisagística. Assim, seria criado um percurso sem interrupções, integrando a capela e a antiga chaminé, o que não se coaduna com a implantação do edifício proposto pelo plano de pormenor. O percurso seria predominantemente verde e pontuado pelos elementos supramencionados, podendo ser ocupado por percursos pedestres e ciclovias.

- A capela de S. Tomás de Aquino, deverá ser reconstruída, de acordo com o Plano de Pormenor, e integrada no percurso já referido, admitindo -se uma eventual ampliação.
- A proposta a implementar relativamente ao estacionamento deverá considerar a sua adaptabilidade a outras funções, garantindo a possibilidade de ser vinculado ao conjunto da fábrica. Rejeita-se assim, a hipótese de um estacionamento subterrâneo, visto que condicionaria futuras adaptações tendo em conta determinadas condicionantes, como a ausência de luz natural.



Figura 94 (página anterior) - A obra de Giorgio de Chirico, representa a monumentalidade da arquitetura clássica em contraponto com a chaminé industrial do mundo moderno.
L'énigme d'une journée II de Giorgio de Chirico, 1914.

4.2.1.1 NOÇÃO DE PATRIMÓNIO

"(...) é naquilo que se constrói, sejam (...) edifícios, paisagens ou objetos, que se reconhece aquele (...) que o ergue. E é talvez com base nesse olhar, sabendo o que fomos e onde estamos, que podemos olhar para a frente, projetando o que queremos vir a ser." ⁴⁸

O termo *património* relaciona-se com a ideia de herança construída, cultural, paisagística, ou outra, que entendemos como parte integrante da nossa identidade coletiva. Aquilo que foi herdado de geração em geração, assim como o que se continua a erguer e se quer conservar para a posterioridade. Considera-se a ideia de um ambiente histórico, que vai além do edifício no singular, *"vai além da construção em si para reconhecer naquilo que é construído, aquilo que é humanizado."*⁴⁹

Françoise Choay esclarece que o termo *património histórico* começou a ser correntemente utilizado nos anos 60, substituindo as formas lexicais anteriormente utilizadas, *monumento* e *monumento histórico*.⁵⁰ Denomina-se monumento, pelo seu valor de memória, significado que advém da etimologia da palavra ("*monumentum*", que deriva do verbo "*monere*": "*lembrar à memória*"), no entanto, a distinção entre os dois termos, verifica-se a partir da intenção com que os objetos foram criados. Entende-se por monumento, qualquer artefato resultante da concepção de uma comunidade, criado com o intuito de perpetuar a memória de algo ou de alguém, para as gerações posteriores. De acordo com a autora, *"não se trata de fazer verificar, de fornecer uma informação neutra, mas de excitar, pela emoção, uma memória viva."* ⁵¹

Contrariando a noção de monumento, no sentido em que não é construído

48 RODRIGUES, Sérgio Fazenda, *A Casa dos Sentidos*, Uzina books, Lisboa, 2013, p.135.

49 THURLEY, Simon in *A Casa dos Sentidos*, Sérgio Fazenda Rodrigues, Uzina Books, Lisboa, 2013, p.135.

50 CHOAY, Françoise, *Alegoria do Património*, Edições 70, Lisboa, 2018.

51 Idem, p.17.

intencionalmente para evocar a memória, o monumento histórico é designado como tal, por lhe ser reconhecido, posteriormente ao momento da sua construção, um valor de saber ou qualidade estética relevante.⁵²

Alois Riegl faz a distinção entre monumento histórico volível e não volível-conceitos equiparáveis às definições de monumento e monumento histórico. A distinção entre os dois conceitos assenta no facto de os segundos serem concebidos sem a intenção de representarem *“testemunhos da vida artística e cultural”*, ou seja, a sua finalidade inicial era satisfazer as necessidades de uma época, embora o seu significado atual seja a sociedade moderna que lho atribui.⁵³

São os monumentos históricos, ou não volíveis, que compreendem os edifícios industriais, e serão por isso, objeto de análise da presente reflexão.

A definição de monumento histórico sustentada pela Carta de Veneza de 1964, integra as grandes, e também as modestas, criações que tenham adquirido um simbolismo cultural, que representem uma determinada cultura, uma transformação paradigmática ou um marco histórico.⁵⁴ Outra definição mais tardia, dada no ano de 2000 pelo Comité de Redação da Carta de Cracóvia, veio a acrescentar que o conceito de monumento se trata de uma *“entidade identificada portadora de valor e que constitui um suporte da memória. Nele, a memória reconhece aspetos relevantes relacionados com atos e pensamentos humanos, associados ao curso da história e, todavia, acessíveis a todos”*.⁵⁵

Ainda na Carta de Cracóvia é apresentada a definição de Património: *“é o conjunto das obras do homem nas quais uma comunidade reconhece os seus valores específicos e particulares e com os quais se identifica”*.⁵⁶

52 CHOAY, Françoise, *Alegoria do Património*, Edições 70, Lisboa, 2018, p.17.

53 RIEGL, Alois, *O Culto Moderno dos Monumentos- A sua essência e a sua origem*, Editora Perspectiva, São Paulo, 2014, p.34.

54 ICOMOS, Carta de Veneza, *Carta Internacional sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios*, 1964.

55 CARTA DE CRACÓVIA- *Princípios para a conservação e o restauro do património construído*, Cracóvia, 26 de Outubro de 2000.

56 *Idem*

Verifica-se, desta forma, que o significado inicialmente dado ao conceito de Património, foi-se distanciando da sua ideia fundadora de monumento histórico. Passaram a ser abrangidos, na noção de Património, outros tipos de manifestação cultural; materiais, naturais ou intangíveis; representativos de uma realidade.

Segundo Marcelo Martín, o património cultural é a síntese simbólica dos valores identitários de uma sociedade que os reconhece como próprios. O Património constitui um documento excecional da nossa memória histórica e, portanto, importante na capacidade de construção da nossa cultura, na medida em que nos possibilita verificar cumulativamente, as atitudes, comportamentos e valores implícitos ou adjudicados da produção cultural através do tempo.⁵⁷

A denotação do termo património alterou-se e continuará a alterar-se, a par da mudança de paradigma das sociedades, estando sujeita a absorver novos significados e a repensar os que já existem. Deste modo, a narrativa que se quer destacar com o discurso sobre os monumentos históricos compreende estas construções como testemunhos que representam etapas incontornáveis na evolução de uma determinada vertente da atividade humana. Um progresso que deve ser relembrado e cuja possibilidade de o fazer assenta na preservação dos lugares, que materializam essa evolução.

57 MARTÍN, Marcelo, *Sobre el necesario vínculo entre el patrimonio y la sociedad*, Revista Património, nº1, 2012, p.28.

Figura 95 (em baixo) - A presença de elementos relativos à época industrial na imagem da cidade. The Anguish of Departure de Giorgio de Chirico, 1913-1914.



4.2.1.2 PATRIMÓNIO INDUSTRIAL

O património industrial representa a confirmação de uma época de profunda transformação da sociedade, visto que retém a memória das mudanças operadas ao nível do saber, da ciência, da mecânica e do automatismo, indissociáveis de uma reestruturação económica, social, cultural e técnica da sociedade. Ao mesmo tempo, a presença destes elementos transformou o ambiente construído, passando a fazer parte da identidade dos lugares e da memória coletiva das populações.

Segundo Maurice Halbwachs, sociólogo francês, *“O Homem precisa, no entanto, desta acumulação constante de bens, procurando através desta materialidade um abrigo para a memória, refugiando-se na recordação e nas emoções que esses bens proporcionam. A conservação do património industrial consolidará, também, uma função social e uma estabilização desta cultura técnica-estética e social, cumprindo o desiderato de promover o desenvolvimento do próprio Homem. É na manutenção de uma identidade, de uma cultura material, neste caso, que o Homem se reconhece e identifica, buscando nesses bens do passado(...)”*⁵⁸

Considerando o valor de saber e de domínio de uma prática, que estes edifícios representam, é importante reter o que há de intangível em relação a esta realidade industrial e que persiste na memória da população. Sendo que a destruição destes lugares, como explica Deolinda Folgado⁵⁹ causaria uma “sensação de perda” aos que ainda mantêm esta memória. Segundo a autora a preservação destas construções tem um simbolismo que permitiria uma “cura emocional” para a carência em relação a esta realidade já inexistente, perpetuando a memória deste passado, não só para aqueles que o viveram, mas para as gerações futuras. Entendido como o meio que integra todos os bens resultantes de uma atividade produtiva que se veio a desenvolver ao longo

58 HALBWACH, Maurice, A Memória Coletiva, Edições Vértice, São Paulo, 1990, p.71.

59 FOLGADO, Deolinda, Património Industrial. Que Memória? , Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, 2004.

de gerações, o património industrial, desempenha um papel importante nos tecidos urbanos, uma vez que reflete valores de memória e de saber, associados a uma época concreta, a Revolução Industrial. Integra os bens resultantes de uma atividade produtiva desenvolvida ao longo de gerações merecendo com isto, um atencioso olhar de forma a que num possível “recomeço”, não se perca a sua identidade. Também nesta perspetiva, Paulo Pereira reflete sobre a capacidade que a maioria dos monumentos históricos possui para satisfazer uma necessidade espiritual e afetiva dos homens, considera que o património imóvel tem uma capacidade de evocação que motiva uma espécie de experiência de “passagem”, uma experiência não apenas estética mas existencial, poderemos todos perceber que o que está aqui em causa é uma “saída” da ordem reconhecível das coisas- ou seja, da ordem quotidiana, comum e banal das coisas que nos rodeiam e que constituem o nosso quadro de vida-, e uma “entrada” numa espécie de falha ou censura temporal e espacial, por vezes inesperada e insólita, muitas vezes estranha.⁶⁰

Pode ler-se no estudo⁶¹ do Património Industrial KIT0378, a definição do que se entende por património industrial;

a) *O património industrial reflecte valores de memória, antiguidade, originalidade, raridade, singularidade ou exemplaridade.*

b) *O património industrial integra ainda valores tecnológicos, científicos, sociais, económicos e estéticos.*

c) *O património industrial associa-se comumente a uma época cronológica precisa - Revolução Industrial. Deve, no entanto, entender-se este património num tempo longo, sendo a Revolução Industrial o momento de mudança, transformação e sincretismo das fases pré-industriais, proto-industriais, manufactureiras e industriais.*

d) *O património industrial integra todos os bens resultantes de uma actividade produtiva desenvolvida ao longo de gerações.*

⁶⁰ PEREIRA, Paulo, “Os lugares de passagem” e o resgate do tempo, Revista Património, nº2, 2014, p.6.

⁶¹ IGESPAR, IHRU, *Kit03, versão 1.1*, Lisboa, Novembro, 2010.

e) *Entenda-se, também, por património industrial o legado material e imaterial produzido pelos diferentes agentes sociais e económicos que perpetuam a memória colectiva.*

De acordo com a Carta do Património Industrial devem ser considerados, entre outros vestígios da atividade industrial, os edifícios relacionados com a mesma, que sejam possuidores de *“valor histórico, tecnológico, social, arquitetónico ou científico”*, por simbolizarem uma realidade que representou uma profunda mudança e transformação da História. *“De um modo lato, o património industrial tem de ser analisado à luz da sua importância arquitetónica, técnica/tecnológica, urbana-paisagística-territorial, histórica, social e imaterial e será dentro deste universo de referências que se poderão reconhecer os bens do património industrial.”*⁶²

Considera-se oportuno privilegiar a preservação do património industrial, considerando a necessidade da sua reutilização, reativação ou adaptação, para garantir a sua longevidade funcional, e ao mesmo tempo, preservar as suas qualidades espaciais ou históricas.

⁶² The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), APPI, 2003.

4.2.1.3 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA FÁBRICA JERÓNIMO PEREIRA CAMPOS

Para interpretar o edifício da fábrica e o seu enquadramento urbano deve-se, antes de tudo, compreender a sua génese, e contextualizar a sua evolução ao longo do tempo.

No ano de 1896, Jerónimo Pereira Campos, industrial aveirense, juntamente com os seus dois filhos mais novos, funda a Jerónimo Pereira Campos Filhos, empresa de fabrico de telha e tijolo, embora, pelo que consta na escritura, a sociedade só tenha sido legalizada em 1907.⁶³

Pode ler-se no Boletim Municipal de Aveiro de 1995; *“A Fábrica Campos acompanhou a história da cidade de Aveiro no decorrer de cerca de cem anos, sendo influente motor de progresso, como empresa florescente, na Região e no País. Se em 1896 uma escritura notarial lhe deu formalidade jurídica para aumento de instalações, já antes vinha cozendo tijolo burro, instalada em barracas de madeira, com um rudimentar forno. Assim nasceu uma grande unidade fabril; Jerónimo Pereira Campos dava origem à segunda cerâmica de barro vermelho em Portugal, logo a seguir à das Devesas.”*⁶⁴

*Embora a fábrica tenha sido construída e gerida até 1907 apenas com os dois mais novos, Jerónimo Pereira Campos junta, onze meses antes da sua morte, os outros dois filhos numa sociedade em nome coletivo, em 1907.*⁶⁵

A escolha do local para a produção de cerâmica estava condicionada pela proximidade de matérias-primas, uma vez que cada local possui determinadas características geológicas e, consequentemente, matérias-primas distintas. No caso da cidade de Aveiro, as características geológicas eram favoráveis à produção cerâmica. Situada à beira-mar, a cidade era rica em ar-

63 RODRIGUES, Manuel Ferreira; *Análise Social- História Empresarial em Portugal*; Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, 1996, p.648.

64 in *Boletim Municipal*, Ano XIII-Nº 25/26; *Câmara Municipal de Aveiro*; 1995; p.9.

65 RODRIGUES, Manuel Ferreira; *Empresas e Empresários das Indústrias Transformadoras na sub-região da ria de Aveiro (1864-1931)*; Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, p.501.

gila e beneficiava de uma rede terrestre e marítima de comunicações, o que despertou uma grande atividade industrial na região. *"A instalação das indústrias junto ao esteiro do Côjo possibilitava o acesso à vasta área económica que a ria banhava, desde, Mira a Ovar... ..junto do esteiro do Côjo foram sendo instalados, ao longo dos séculos, diversos moinhos, armazéns, fábricas e depósitos de sal. A Fábrica de Louça do Côjo, as fábricas da Fonte Nova, a Jerónimo Pereira Campos & Filhos, a Fábrica Aleluia, são apenas os exemplos recentes mais conhecidos."*⁶⁶

A importância da proximidade da ria para esta empresa, e para a indústria de um modo geral, é expressa na carta de Ricardo Pereira Campos, em 1955, a propósito do encerramento para obras do Canal da Fonte Nova: *"Desde que o Canal do Cojo seja devidamente dragado e de modo a permitir a navegação ordinária na Ria na baixa-mar, o mesmo tem a maior importância para esta Sociedade, não só porque lhe permite a ligação direta com o oceano, como ainda, o abastecimento pela via marítima dos seus clientes que residem ou são servidos pelas áreas banhadas pela Ria de Aveiro. Os artigos que transportamos pela Ria são: produtos cerâmicos, barros refratários, lenha e toda a espécie de combustíveis"*.⁶⁷

Assim, durante um período de intenso crescimento da empresa, entre 1907 e 1923, quando as dificuldades provocadas pela I Guerra Mundial ainda não se tinham feito sentir, a empresa adquire os terrenos que asseguram o acesso ao caminho de ferro e à matéria prima, retirada do barreiro, que terá ditado a formação da fábrica. A empresa investe, durante este período, na aquisição de equipamento e na construção das novas instalações. Assim, entre 1915 e 1917, contruíam-se as imponentes instalações da fábrica, que ocupavam uma área de cerca de 5 000 m², cujo projeto do edifício era da autoria do arquiteto José Maria Olímpio, que viria a ser concluído em Agosto de 1917.

⁶⁶ in Plano Pormenor do Centro- Relatório de Alteração, CMA, 2011.

⁶⁷ RODRIGUES, Manuel Ferreira, *A Indústria Cerâmica em Aveiro (Final do Séc. XIX- Início do Séc. XX)- Contribuição para o seu estudo*; Inst. de História Económica e Social, FLUC; Coimbra; 1990; p.21.

Assim, resultante de uma época em que a atividade industrial marcava o território da cidade de Aveiro, a Fábrica Jerónimo Campos erguia-se num local estratégico, dada a proximidade da matéria-prima, da linha de caminho-de-ferro e da própria Ria. A sua posição garantia o escoamento fácil de produtos, e permitia alcançar mercados mais distantes no litoral e interior do país.

Mais tarde, durante a década de 60, alguns anos após a morte prematura de Ricardo Pereira Campos, a empresa entra num período de decadência e a família Pereira Campos perde o controlo da empresa para o Banco Pinto de Magalhães. A Fábrica viria a encerrar no ano de 1970, por motivos financeiros, até que em 1982, a Câmara Municipal de Aveiro recebe o edifício por doação, que por sua vez, três anos mais tarde, faz doação ao IEFP de parte do edifício sob o compromisso de este o recuperar no prazo de cinco anos e ser utilizado para fins de utilidade pública. Em 1990, inicia-se um projeto de reabilitação da antiga fábrica, que já estaria em avançado grau de degradação, para ser transformada em Centro Cultural e de Congressos, cuja obra terminaria no ano de 1995. Os respetivos trabalhos seriam projetados pelo Gabinete PLARQ- Estudos de Arquitetura e Urbanismo, de Coimbra, em colaboração com o Governo Central e a Câmara Municipal.

Figura 96 (em baixo) - Imagem da Fábrica Jerónimo Pereira Campos, antes da reabilitação.

Figura 97 (página seguinte) - Vista exterior do edifício da Fábrica Jerónimo Pereira Campos, em avançado estado de degradação.



4.2.2 EVOLUÇÃO MORFOLOGICA E FUNCIONAL

Após a construção da fábrica estar concluída, em 1917, a sua envolvente, que incluía o canal do Cojo, encontrava-se pontuada por elementos anexos ao edifício principal. Além do corpo central da fábrica, a totalidade do complexo industrial ocupava uma área extensa e compreendia zonas de exploração dos barreiros, armazéns, oficinas, zonas de balneários para os trabalhadores e outras instalações, como é possível observar na imagem 99. No ano de 1970, a fábrica acaba por encerrar por motivos financeiros e as suas instalações são deixadas ao abandono, atingindo um elevado grau de degradação. Assim, até à Câmara Municipal de Aveiro receber o edifício por doação, em 1982, foi ponderada a demolição da fábrica. Daquilo que seria a construção original da fábrica, resistiam apenas as fachadas do edifício e a chaminé, considerando apenas o edifício principal (figuras 97 e 98). Quando, em 1990, se inicia um projeto de reabilitação da antiga fábrica para ser transformada em Centro Cultural e de Congressos, os anexos da fábrica já teriam sido demolidos e restavam poucos elementos da construção original.



Assim, em 1995, quando a obra termina, restavam no espaço envolvente à fábrica: o barreiro de extração da matéria-prima, duas chaminés e a capela de São Tomás de Aquino, que em tempos pertenceu ao complexo fabril.

Relativamente à reabilitação do edifício, optou-se por repetir aquilo que teria sido a arquitetura original da fábrica, ou seja, a construção feita em adição à pré-existência materializava-se em tijolo vermelho, com os vãos em forma de arco, conservando as antigas fachadas longitudinais do edifício, coroadas por painéis de azulejo com a gravação do nome da Fábrica de Cerâmica de Jerónimo Pereira Campos, assim como as datas de fundação da empresa e da construção das suas instalações, respetivamente, 1896 e 1916.

Embora, exteriormente, o edifício fosse bastante idêntico àquilo que seria antes da reabilitação, o seu interior foi bastante descaracterizado.

Assim, considera-se que a nova arquitetura criou espaços pouco versáteis,

Figura 98 (Em baixo) - Vista do interior do edifício da Fábrica Jerónimo Pereira Campos, em avançado estado de degradação.

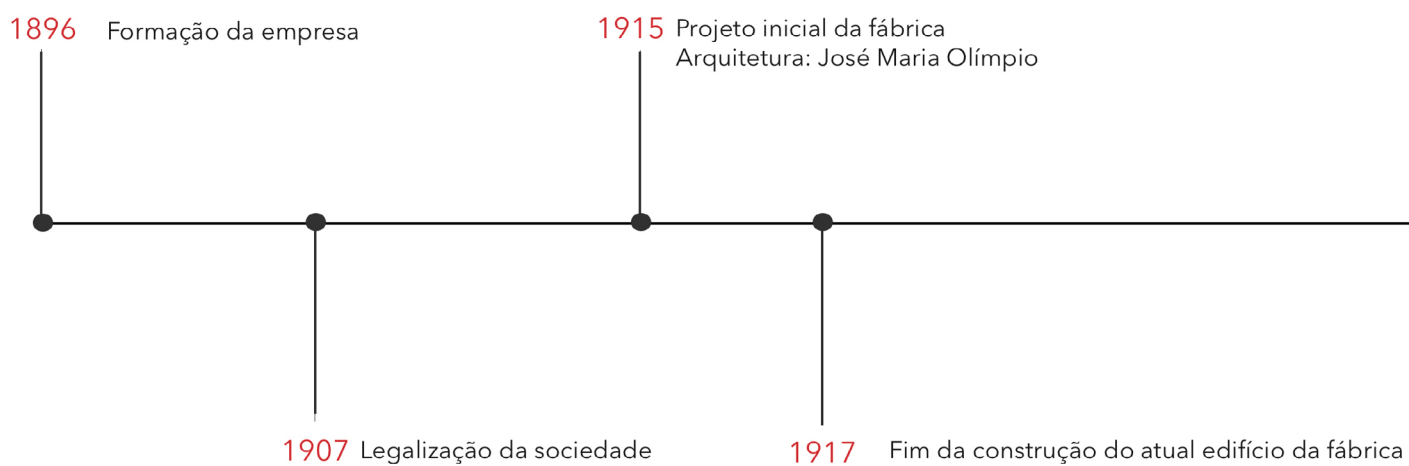
Figura 99 (página seguinte) - Planta de implantação do complexo fabril, antes da reabilitação.

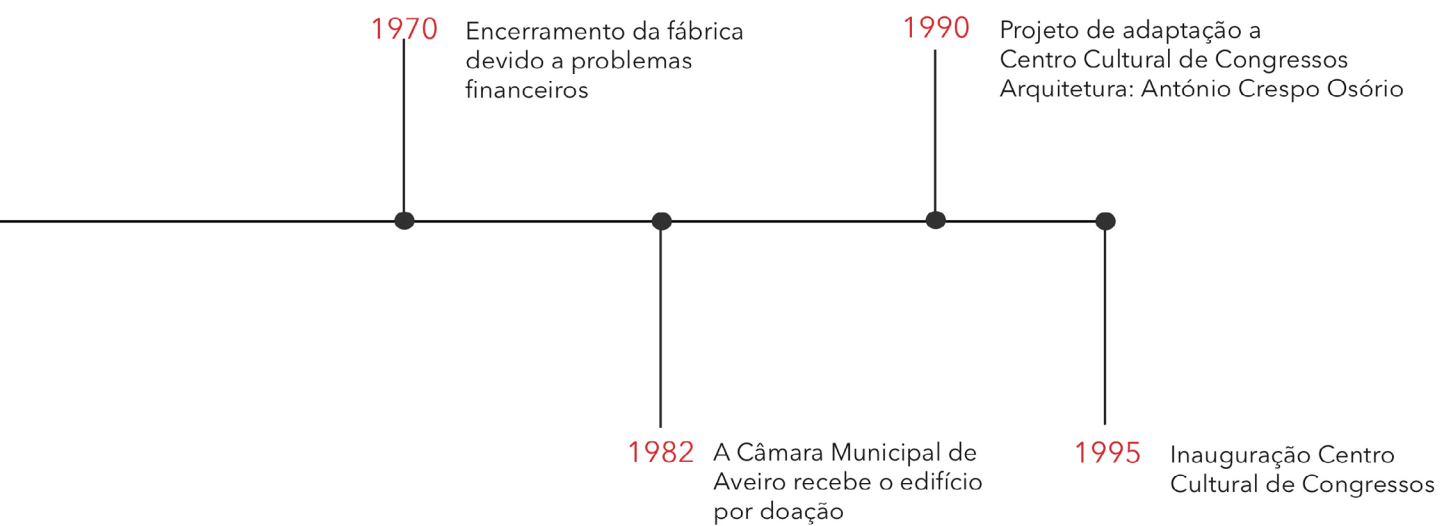


Figura 100 (página seguinte) - Linha cronológica da gênese e evolução da Fábrica Jerónimo Pereira Campos.

com elevado grau de compartimentação que acomodam as instalações quer do Instituto de Formação Profissional, quer das instalações da Camara Municipal de Aveiro, servindo assim um propósito muito específico. O espaço do auditório e dos seus espaços de apoio não têm relação com o exterior e não existem zonas de estar à exceção da cafetaria. A reabilitação veio trazer um edifício configurado para servir uma função específica e fechado para a população no geral, tornando-se pouco versátil e adaptável.



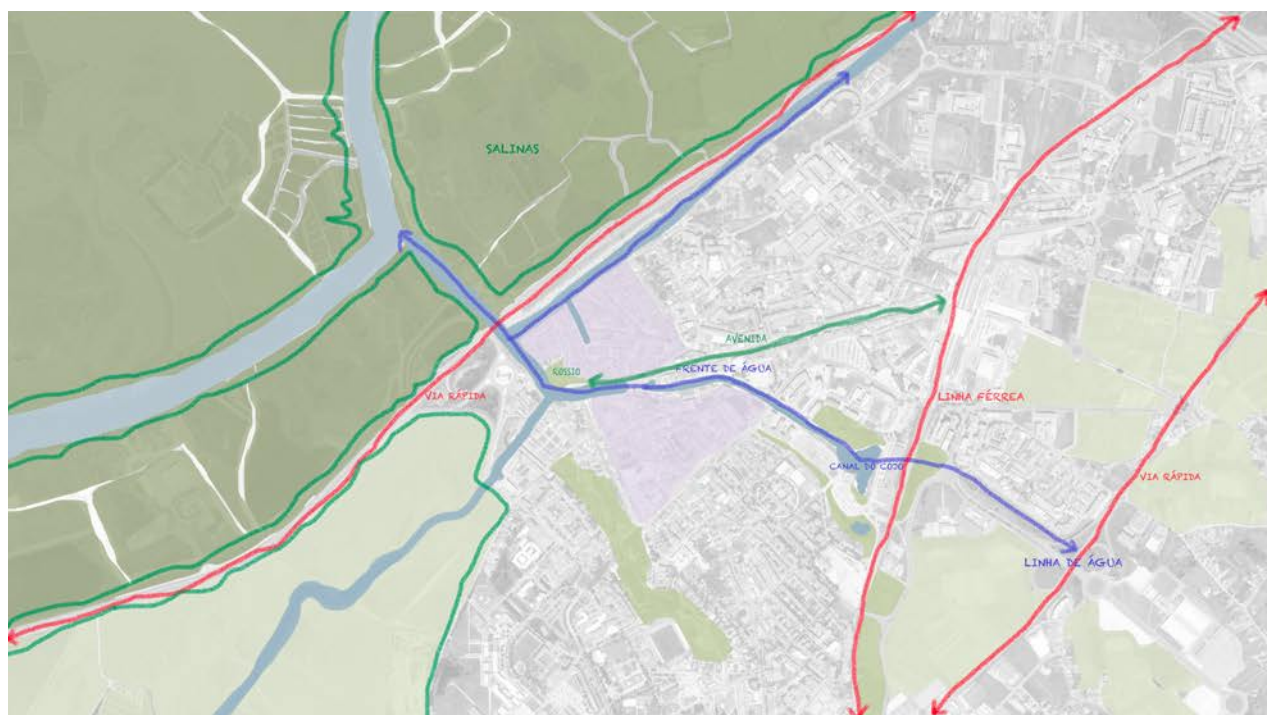


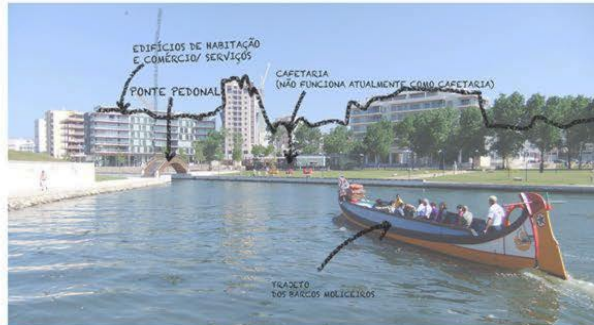


5. PROJETO

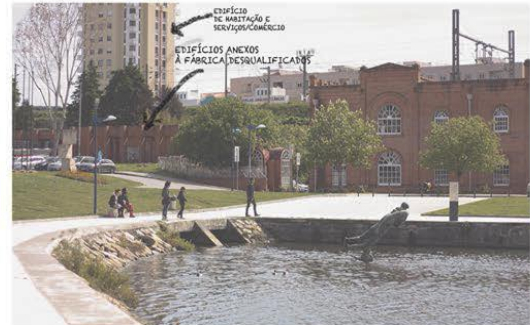
Figura 101 (em baixo)- Análise do local de intervenção. Planta de implantação da Fábrica.

Figura 102 (página seguinte) - Análise do local de intervenção, limitações e potencialidades.

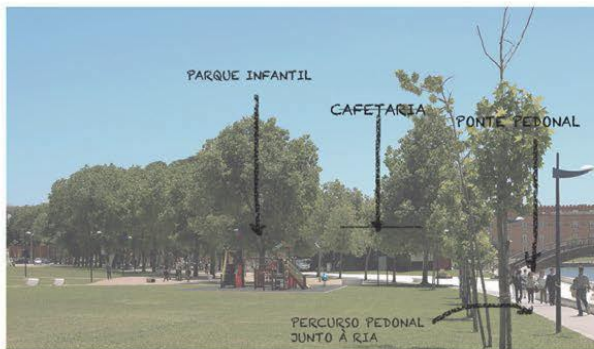




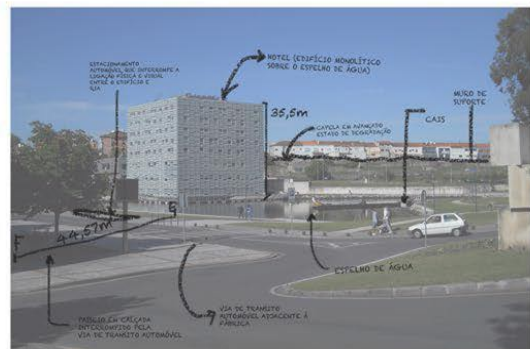
1



1



2



2



3



3



4

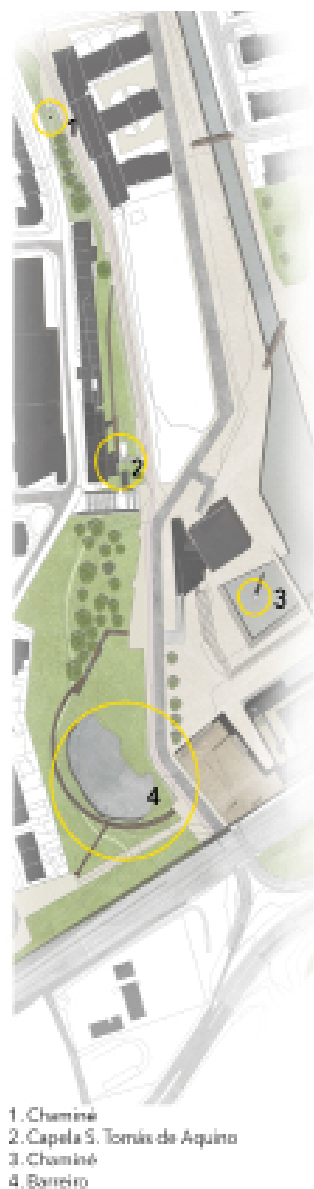


4



Figura 103 (em baixo)- Planta de implantação da Fábrica.

Figura 104 (página seguinte) - Por menor do percurso verde proposto.



104

5.1 ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO URBANA

A intervenção ao nível paisagístico partiu da vontade de relacionar, por meio de um percurso, as construções e os elementos industriais que permanecem dispersos na envolvente. No subcapítulo 4.1.4 do presente documento, referente à análise crítica do plano de pormenor para a zona centro da cidade de Aveiro, foi retratada a envolvente urbana e consideraram-se algumas das premissas propostas para intervir no território. Aliada à possibilidade da recuperação da antiga capela e do barreiro, que se encontram em elevado estado de degradação, propõe-se um percurso verde que inclui estes elementos e que oferece, ao mesmo tempo, espaços de estar, assim como um novo caminho pedonal para a contemplação do barreiro e da capela.

Propõe-se ainda uma nova ponte pedonal que leva o visitante diretamente à entrada do edifício, assim como a extensão do espelho de água existente, onde culmina o canal do Cojo. Introduce-se ainda um novo espelho de água, que se desenvolve ao longo do comprimento da Fábrica e que reflete a sua fachada, como acto simbólico que permite evocar a memória da cidade, que por tradição se espelha nos canais da ria.

É ainda proposto um novo corpo destinado ao estacionamento automóvel, embora tenha sido pensado para poder servir outras funções, seguindo o princípio da flexibilidade, podendo funcionar em conjunto com o espaço projetado para a antiga fábrica. Esse novo corpo é criado a Sul da fábrica com objetivo de fazer a ligação entre a cota de entrada para o auditório e a cota de passagem a Este para o edifício dos escritórios. Além disso, define uma nova praça exterior de acesso ao auditório, no nível térreo, e outra na cobertura do edifício.

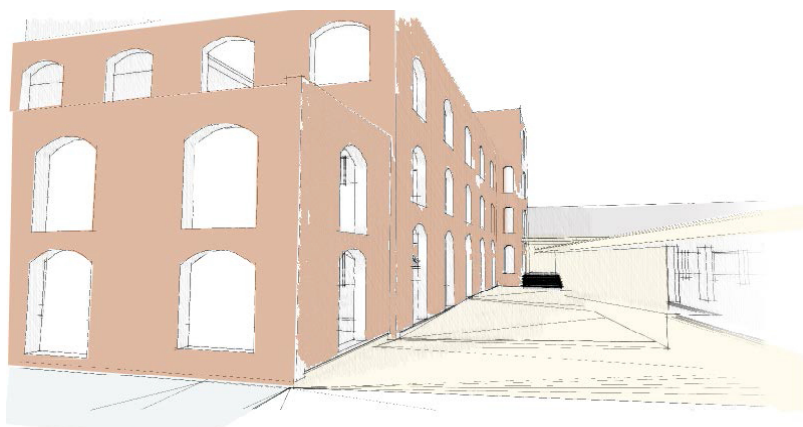
5.2 PROPOSTA ARQUITETÓNICA

Como já foi referido, o edifício passou por um processo de transformação para ser adaptado a Centro de Congressos e, como resultado dessa intervenção, a arquitetura original foi descaracterizada. Assim, a atuação ao nível do edifício parte de um exercício de 'limpeza', de distinção entre o que apresenta valor arquitetónico e que se pretende manter (que neste caso é sobretudo o que resta da arquitetura original), e o que se considera não ter valor. Retiram-se as construções anexas que não faziam parte da configuração original da fábrica, de forma a que o edifício se torne claro na sua espacialidade. Deste modo, procura-se recuperar determinadas qualidades

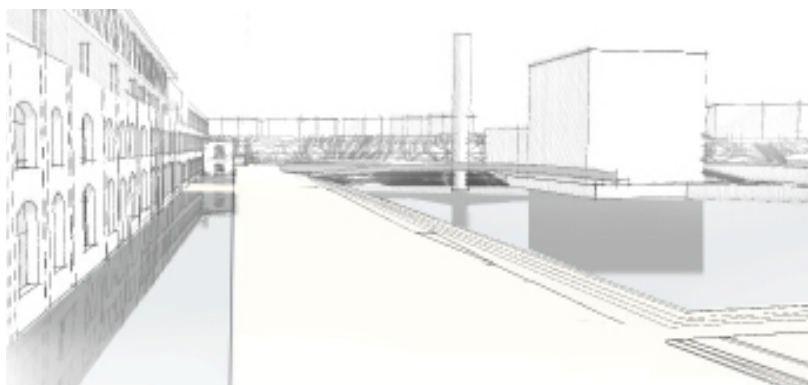
Figura 105 (em baixo)- Vista da praça, delimitada pela fábrica e pelo edifício do estacionamento.

Figura 106 (em baixo)- Vista para o espelho de água proposto que reflete a fachada e ponte pedonal.

Figura 107 (página seguinte)- Alçado Sul, onde é visível o corpo do estacionamento.



105



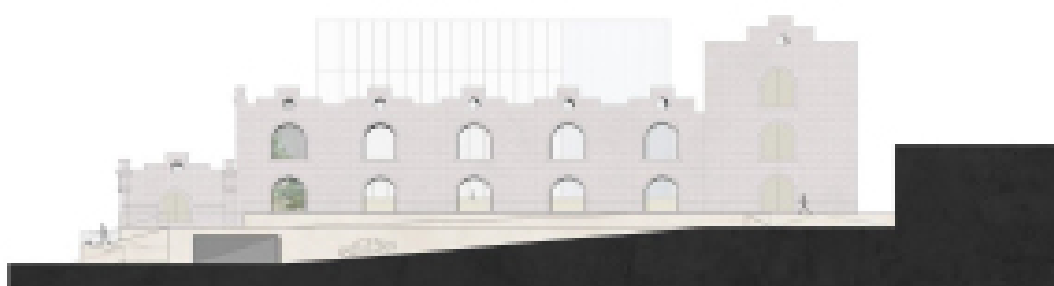
106

espaciais do edifício original, sobretudo as alturas entre pisos. De uma forma geral, mantém-se a totalidade da fachada e os dois corpos a Este e Oeste, assim como a antiga chaminé.

De acordo com o princípio da flexibilidade, pretende-se intervir de duas formas: de raiz, através da proposta de um novo corpo arquitetónico, e em adaptação, propondo o aproveitamento de espaços que se consideraram, à partida, potencialmente versáteis, como os corpos supramencionados, construídos a Este e Oeste.

O que se propõe em relação à implantação do novo edifício é que este se encontre recuado em relação à antiga fachada, o que cria, nesse intervalo, espaços vazios. Desta forma, os elementos antigos e a nova construção tornam-se independentes entre si, o que assegura a possibilidade de transformação, sem colocar em causa a integridade da arquitetura original da fábrica. Foi preciso, em primeiro lugar, graças à área livre a ocupar maioritariamente com um novo corpo estabelecer um gesto concordante com o conjunto da fachada pré-existente, que detivesse uma expressão urbana. Assim, o novo corpo proposto desenvolve-se ao longo do comprimento da fachada, embora seja interrompido nos lugares onde existem elementos da pré-existência, a parede que existe no interior do conjunto e a chaminé. Esta interrupção permite criar uma independência entre vários setores do edifício, possibilitando o seu funcionamento de forma independente, embora se garanta sempre a ligação ao nível térreo.

Os espaços sobranceiros entre o novo e o antigo podem ser entendidos, em

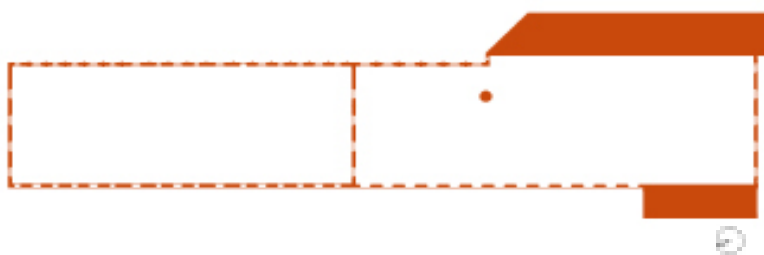


simultâneo, como espaços exteriores em relação ao novo edifício e interiores em relação ao perímetro da antiga fachada. A partir desta ambiguidade, entre interior e exterior, procura-se que estes espaços funcionem como espaços flexíveis, de encontro e diálogo entre áreas de diferentes ordens, um lugar entre limites, de permanência, de cruzamento e encontro, e ao mesmo tempo, de divisão entre o dentro e o fora, o domínio público e o privado.

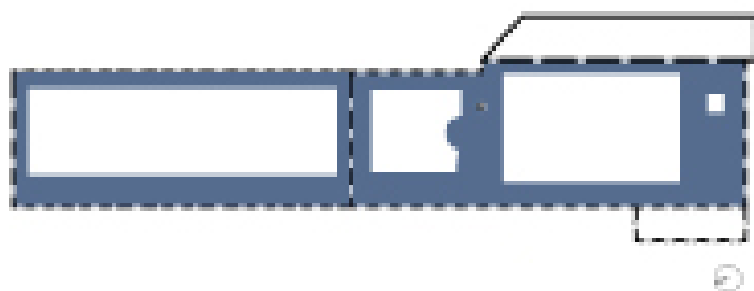
Figura 108 (página seguinte) - Diagrama simplificado sobre os espaços e elementos a manter na fábrica.

Figura 109 (em baixo) - Diagrama simplificado que representa os espaços vazios.

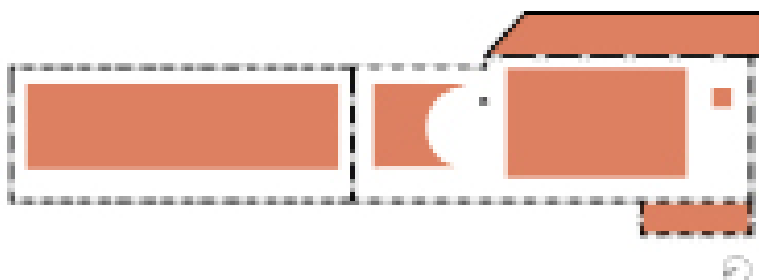
Figura 110 (em baixo) - Diagrama simplificado que representa o espaço construído.



108



109



110

5.3 PROGRAMA

Como premissa primordial deste trabalho pretende-se que o edifício tenha a capacidade de responder a programas funcionais distintos. Assim, em termos programáticos, a distribuição funcional procura ser livre e alterável, não vinculando o edifício permanentemente a alguma atividade ou a um determinado público.

Além dos espaços exteriores, pretende-se que a organização interior do edifício também seja alterável.

Em relação aos corpos preexistentes, o corpo a Este foi preparado para receber escritórios, existindo a possibilidade de ser convertido em espaço de oficinas ou ateliers, enquanto que o corpo a Oeste concentra a administração e área técnica de apoio a todo o conjunto.

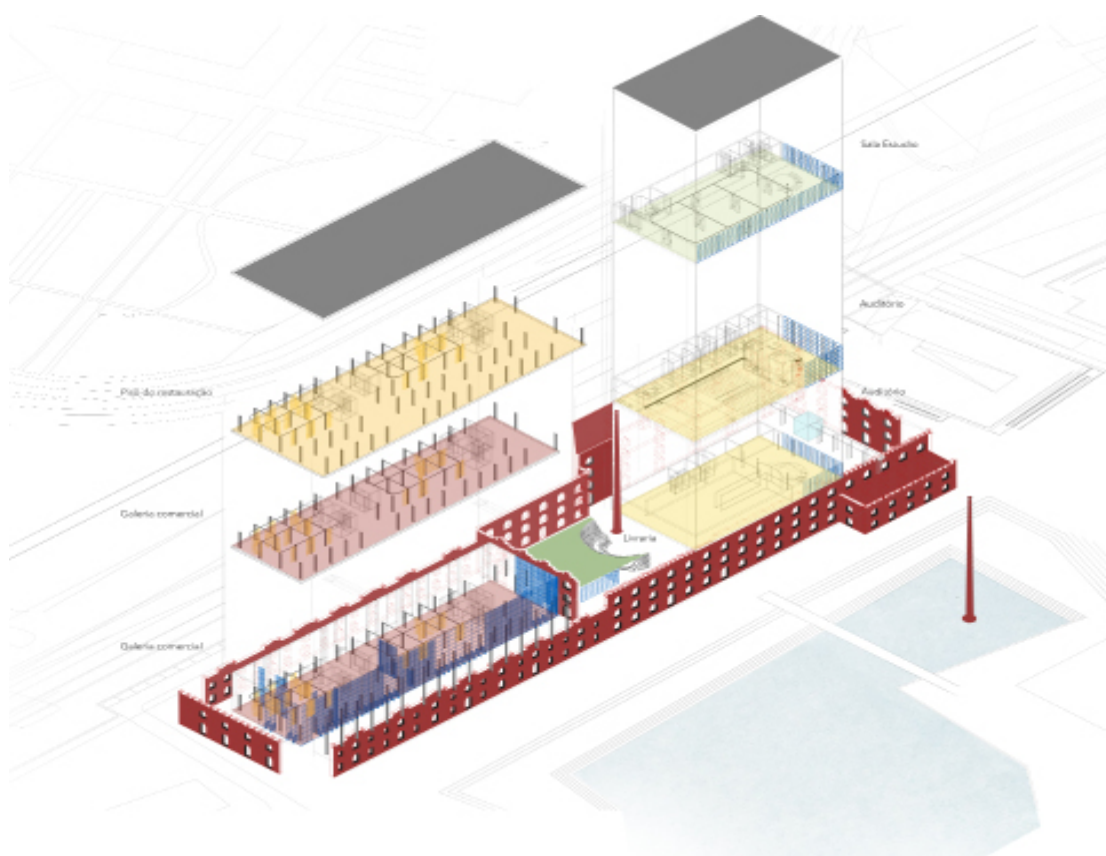
No que diz respeito à construção nova, o corpo mais a Norte e o mais a Sul, albergam as 'funções-âncora'. Prevê-se a utilização do corpo mais a Norte como galeria comercial, sendo que o piso térreo e o primeiro piso são destinados a espaços de lojas e o último piso para restauração. O corpo mais a Sul, é o que está mais vinculado à função que lhe é destinada, por acomodar o auditório, que exige características técnicas específicas. No entanto, no último piso existe uma sala estúdio, cuja função é facilmente alterável, o que traz ao corpo do auditório um maior grau de polivalência.

Ao centro, o anfiteatro delimita o edifício da livraria que pretende tirar proveito desse espaço exterior e dos degraus, para espaço de estar e de leitura.

Relativamente aos espaços 'exteriores' limitados, por um lado, pela fachada antiga e por outro, pelos novos edifícios, foram pensados como espaços polivalentes. A galeria exterior, a Norte, como já foi referido, poderá ser utilizada como espaço expositivo, enquanto que o átrio central pode ser usado para espetáculos ao ar livre, servindo-se do anfiteatro como plateia. O átrio de acesso ao auditório, a Sul, está ocupado por um módulo de cafetaria que articula, por meio de passagens aéreas, os dois edifícios a Este e Oeste.

O novo corpo construído fora dos limites impostos pelas fachadas pré-existentes, a Sul do edifício, que está pensado para funcionar como estacionamento automóvel, mas cuja ocupação pretende ser alterável, e se necessário complementar o complexo da fábrica, já que existe uma ligação a vários níveis, entre o edifício do estacionamento e o edifício da fábrica.

Figura 111 (em baixo) - Axonometria representativa da distribuição programática.



111

5.4 CIRCULAÇÃO

Os espaços de 'intervalo' entre a antiga fachada e a nova construção funcionam como espaços de circulação que servem o novo edifício. Como se viu, ao longo dos capítulos 2.6 e 2.7 do presente trabalho, pretende-se que a partir da configuração destes espaços, que são de circulação e ao mesmo tempo de permanência, seja criada a polivalência. Assim, a proporção entre o espaço vazio e o espaço construído foi ponderada para que estes vazios tenham dimensões de espaços urbanos e que desta forma se tornem polivalentes, a partir da 'sobreposição de significados'. Serve de exemplo a galeria que se encontra a Norte, adjacente ao espaço comercial, que se pretende que funcione como um espaço de circulação mas, ao mesmo tempo, a sua escala permite que funcione como espaço expositivo, à semelhança da sala das turbinas no edifício da Tate Modern em Londres. O mesmo princípio aplica-se ao átrio central e ao átrio que serve o auditório, que podem também ser ocupados por módulos como o da cafetaria.

Relativamente à circulação do edifício, são criados dois percursos paralelos, um principal destinado ao público e outro alternativo para utilização privada. A existência de uma circulação alternativa é aqui considerada como uma estratégia para conceber um edifício mais flexível, na medida em que, permite a cada compartimento vários tipos e graus de privacidade, que não impliquem um determinado uso do espaço. Neste sentido, o facto de a fachada original da fábrica ter várias entradas ao nível térreo tornou-se, à partida, vantajoso. Desta forma, a dupla circulação permite que não se circule por compartimentos com usos privados ou específicos, como a parte dedicada aos artistas no auditório, ou às zonas privadas das lojas. Também no edifício dos escritórios existe uma circulação alternativa a Este, a partir da cobertura do estacionamento, que permite que esse corpo funcione de forma independente.

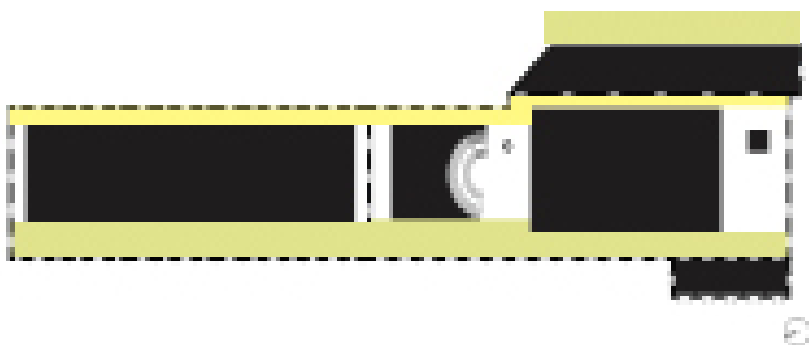
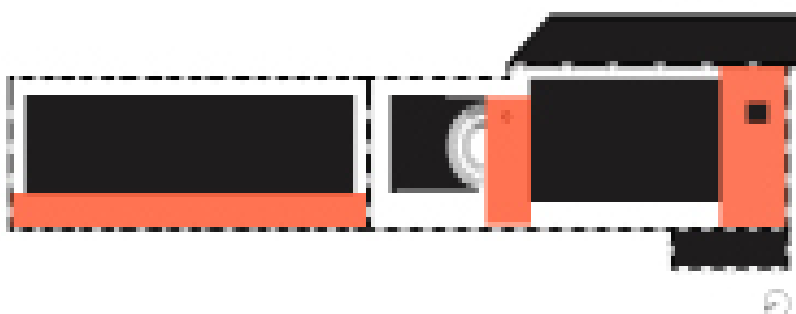


Figura 112 (em baixo) - Diagrama simplificado sobre os espaços de circulação. O fluxo representado a verde corresponde à circulação principal e o amarelo ao percurso alternativo.

Figura 113 (em baixo) - Diagrama simplificado sobre os espaços exteriores polivalentes, representados a vermelho.



112

113

Figura 114 (em baixo) - Métrica estrutural representada na planta e alçado Oeste da Fábrica.

5.5 MÉTRICA ESTRUTURAL E DIVISÃO ESPACIAL

A métrica e repetição rítmica da fachada orienta várias decisões de projeto, nomeadamente, a modulação da nova construção e dos novos elementos estruturais. Neste sentido, foi estudada a fachada em termos dimensionais e de modulação para que se definisse uma regra que pudesse configurar a nova malha estrutural. Desta forma, desenhou-se a nova malha de modo a existir uma correspondência entre o alinhamento dos novos pilares e dos elementos verticais da antiga fachada. O mesmo acontece com a altura dos pisos que é a mesma dos pisos originais. Assim, a altura entre pisos será transposta da fachada pré-existente para o novo corpo proposto, o que define espaços amplos, que podem eventualmente ser divididos, em planta ou em corte, conseguindo, ao mesmo tempo, um alinhamento de vistas, dado que existem duas fachadas.

De uma forma geral, a marcação estrutural sugere uma modulação para a ocupação do espaço. Aliada à existência de divisórias móveis que seguem essa mesma métrica, o utilizador pode transformar o espaço, adequando-o a funções distintas e definindo diferentes combinações espaciais.

Deste modo, o grau de flexibilidade que as divisórias interiores móveis permitem, assim como a multiplicação dos acessos aos 'compartimentos', possibilitam a sua utilização para diversos usos.



5.6 MATERIALIDADES

Ao intervir na fábrica, procurou-se estabelecer uma clara distinção entre a nova construção e a preexistente, por um lado através do recuo dos novos corpos em relação à fachada e, ao mesmo tempo, através dos materiais propostos para a nova construção. Assim, procuraram-se materiais mais leves, como os metais e o vidro que se destacam da robustez da pré-existência, cuja construção é maioritariamente em alvenaria. De um modo geral existe um conjunto de elementos preexistentes mais robustos que delimitam o perímetro onde serão inseridos os novos corpos, com uma linguagem mais contemporânea. A par dos elementos preexistentes propõe-se que o pavimento exterior seja em pedra (moca creme com acabamento escovado), material robusto que aqui simboliza uma extensão da matéria do barreiro para o ambiente circundante. Este pavimento exterior deve estender-se para o interior do edifício, intensificando a ambiguidade que se quis criar em relação aos espaços de intervalo, entre o interior e exterior.

Relativamente à nova arquitetura, idealizou-se que o novo edifício seria construído com uma estrutura metálica, permitindo a sua desassemblagem, pertinente no âmbito do tema da flexibilidade. Além disso, estabeleceu-se como prioridade o método de assemblagem por junta seca, visto que se trata de uma intervenção no interior de um conjunto arquitetónico com valor patrimonial.

No que diz respeito ao revestimento do corpo do auditório, pensou-se em painéis de alumínio anodizado com acabamento polido, o que construiria uma dupla imagem das paredes da fábrica, ainda que difusa, que varia à medida que se contorna o edifício, visto que a imagem 'espelhada' depende da luz disponível e do que existe nos seus contornos. Existe ainda uma parte da fachada em vidro que permite iluminar os dois átrios de acesso ao auditório, o do piso térreo onde está situada a receção e do piso superior onde se encontra a cafetaria de apoio ao auditório. A parte da fachada em vidro

estende-se ainda para o último nível, da sala estúdio, o piso mais elevado que ultrapassa a cota da fachada antiga e que por isso é visível no alçado Oeste. No edifício da galeria comercial e na livraria, definiram-se também dois materiais para o revestimento da fachada, um opaco e outro transparente, que definem o grau de privacidade dos ambientes interiores. Para o efeito, utiliza-se o aço cor-ten e o vidro no revestimento da fachada. O anfiteatro é revestido em pedra, garantindo a continuidade com o pavimento exterior e a cobertura do edifício da livraria é ajardinada. Quanto ao módulo da cafeteria, o revestimento é totalmente em vidro espelhado, para que visualmente se defina como uma forma pura que espelha as paredes da fábrica.

A existência de grandes envidraçados garante uma transparência geral do conjunto, permitindo uma relação visual constante com o exterior, dando a ideia de que o utilizador se move pela fábrica, mesmo estando no interior de um novo edifício. Além disso, a partir do exterior, pode observar-se através dos vãos da antiga fachada e destes planos de vidro, a vivência interior dos novos edifícios, garantindo uma continuidade visual do exterior para o interior, embora existam duas fachadas.

Por último, as divisórias interiores mais leves consistirão em paredes leves de 'pladur', um tipo de construção facilmente reversível ou alterável. Complementarmente, tal como supramencionado, existem divisórias móveis de material têxtil em forma de cortina, que permitem dividir os espaços apenas pontuados pela estrutura metálica, como é o caso da sala estúdio, no último piso do edifício do auditório, assim como do edifício dos escritórios e da galeria comercial. Isto permite que os próprios utilizadores do edifício se apropriem do espaço criando um maior ou menor grau de compartimentação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 NOTA FINAL

A forma como se utilizam os edifícios está em constante transformação, da mesma forma que a sociedade e os modos de vida se alteram. Assim, perante um futuro imprevisível, torna-se importante considerar a hipótese de adaptação do espaço construído às necessidades dos seus utilizadores. A reabilitação da Fábrica Jerónimo de Campos serve de pretexto e ponto de partida para a reflexão sobre esta problemática e sobre o tema da Flexibilidade. Serve ainda como exemplo de um objeto arquitetónico que se foi transformando ao longo do tempo para poder ser adaptado à evolução das necessidades da população, o que resultou na descaracterização do edifício, com construções anexas que não faziam parte da estrutura original da fábrica e que não permitiam uma leitura clara da sua espacialidade. Neste sentido, o presente trabalho propôs-se a pensar a flexibilidade como forma de possibilitar diferentes apropriações por parte dos utilizadores, sem que para isso, seja necessário comprometer a arquitetura original, e neste caso o património. Este trabalho teve como principal objetivo pesquisar e conhecer a forma como vários autores exploraram o tema da flexibilidade para que, conhecendo alguns 'conceitos chave', se pudesse desenvolver uma proposta para a reabilitação da fábrica que fosse potencialmente flexível. A intervenção no edifício foi realizada a dois níveis, a partir da adaptação de espaços já existentes, que se consideraram potencialmente versáteis, e a construção de raiz de novos edifícios. Em relação às premissas que orientaram o projeto, desde o conceito mais geral da intervenção até à conceção de alguns elementos arquitetónicos em particular, tiveram como principal objetivo criar espaços flexíveis e adaptáveis. De um modo geral, abordou-se o tema da flexibilidade de duas formas, a 'passiva' e a 'ativa', concebendo espaços que por si só são polivalentes e, por outro lado, criando formas de o utilizador poder transformá-los.

Genericamente, a arquitetura proporciona um determinado padrão de uso e apropriação dos espaços, no entanto, o que se procurou com este projeto foi multiplicar essas mesmas possibilidades. Contudo, é impossível aferir a pertinência das estratégias aplicadas, visto que não é possível antecipar as necessidades dos seus utilizadores, sobretudo no contexto de um projeto académico. Apesar disso, conclui-se que, o facto de se recorrer à flexibilidade como modo de pensar a arquitetura, criando espaços mais versáteis e consequentemente mais dinâmicos pode, de uma forma geral, enriquecer o projeto de arquitetura.

6.2 BIBLIOGRAFIA

VOLUMES

AUGÉ, Marc, *Não-Lugares*, Editora 90°, Lisboa, 2005 (1992).

BENSON Beth, FISHER, Bonnie, *Remaking the Urban Waterfront*, ULI, Washington, D.C, 2004.

BRAND, Stewart, *How buildings learn - what happens to them after they're built*, Phoenix Illustrated, London, 1997 (1994).

CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO, *Boletim Municipal*, Ano XIII-Nº 25/26, Aveiro, 1995.

COLOMÉS, Enrique; MANNINO, Marco; MONACO, Antonello, *Arquitetura Cidade Paisagem*, Caleidoscópio, 2019.

CURADO, Maria José, *Evolução Urbana de Aveiro - Espaços e Bairros com origem entre os séculos XV e XIX*, Sana Editora, Aveiro, 2019.

FRIEDMAN, Yona, ORAZI, Manuel, *The Dilution of Architecture*, Park Books, Paris, 2015.

GROÁK, Steven; *The Idea of Building: Thought and action in the design and production of buildings*, E & FN Spon, Taylor & Francis e-Library, London, 2002.

HALBWACH, Maurice, *A Memória Coletiva*, Edições Vértice, São Paulo, 1990.

HERTZBERGER, Herman, *Lessons for students in architecture*, 010 Publishers,

Rotterdam, 2005 (1991).

HERTZBERGER, Herman, *Space and Learning*, 010 publishers, Rotterdam, 2008.

HERTZBERGER, Herman, *The future of architecture*, Naioio publishers, Rotterdam, 2013.

KONG, Mário Say, *Intelligence, Creativity and Fantasy*, CRC Press; Taylor & Francis, Londres, 2019.

LERNER, Jaime, *Acupuntura urbana*, Editora Record, São Paulo, 2011.

NORBERG-SCHULZ, Christian, *Genius Loci - Paesaggio Ambiente Architettura*, Electa, Milano, 1986.

OLIVEIRA, Orlando de, *Origens da Ria de Aveiro*, Camara Municipal de Aveiro, Aveiro, 1988.

RODRIGUES, Sérgio Fazenda, *A Casa dos Sentidos*, Uzina books, Lisboa, 2013.

SARAIVA, Maria da Graça, *Cidades e Rios- Perspetivas para uma relação sustentável*, Parque Expo, Lisboa, 2009.

SCHMIDT, Robert, AUSTIN, Simon, *Adaptable Architecture- theory and practice*, Routledge, New York, 2016.

SIZA, Álvaro, *Pavilhão de Portugal*, Parque das Nações, Lisboa, 1998.

UNWIN, Simon, *Doorway*, Routledge, New York, 2007.

OUTRAS PÚBLICAÇÕES

AIKIVUORI, A.M., *Critical loss of Performance - What fails before durability*, In-house publishing, Roterdão, 1999.

Disponível em: <https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB2073.pdf>

CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO, Plano Pormenor do Centro.

Disponível em: <https://www.cm-aveiro.pt/cmaveiro/uploads/document/file/8501/relatorio.pdf>

CARTA DE CRACÓVIA- Princípios para a conservação e o restauro do património construído, Cracóvia, 26 de Outubro de 2000.

Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/cartadecracovia2000.pdf>

FOLGADO, Deolinda, *Património Industrial. Que Memória?*, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2004.

Disponível em: <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/10066.pdf>

GASPAR, Pedro Lima, BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções*, Outubro, 2003.

Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281744562_O_Ciclo_de_Vida_das_Construcoes

GASPAR, Pedro Lima, BRITO, Jorge, *O ciclo de vida das construções II- Vida útil funcional*, Novembro, 2003.

Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281744941_O_Ciclo_de_Vida_das_Construcoes_II_-_Vida_Util_Funcional

ICOMOS, Carta de Veneza, Carta Internacional sobre a conservação e o res-

tauro de monumentos e sítios, 1964.

Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/CartadeVeneza.pdf>

IGESPAR; IHRU, *Kit03, versão 1.1*, Lisboa, Novembro, 2010.

Disponível em: http://www.monumentos.gov.pt/site/DATA_SYS/MEDIA/EstudosDocumentos/KIT03.pdf

MACCREANOR, Gerard (1998). "Adaptability" in A+T: Housing and Flexibility I, nº12.

PAIVA, Alexandra, *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado, Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, 2002.

PATRIMÓNIO, Revista, nº1, 2012.

PINA, João Pedro Carvalho, *A Cidade do Sal*. Tese de Mestrado, FCTUC, 2014.

RODRIGUES, Manuel Ferreira, *A Indústria Cerâmica em Aveiro (Final do Séc. XIX- Início do Séc. XX)- Contribuição para o seu estudo*, Instituto de História Económica e Social, FLUC, Coimbra, 1990.

RODRIGUES, Manuel Ferreira; *Análise Social- História Empresarial em Portugal*, Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, 1996.

RODRIGUES, Manuel Ferreira, *Empresas e Empresários das Indústrias Transformadoras na sub-região da ria de Aveiro (1864-1931)*, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

ANEXOS

LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

LEVANTAMENTO CARTOGRÁFICO

LEVANTAMENTO DO EDIFÍCIO PRÉ-EXISTENTE

MAQUETES

PEÇAS DESENHADAS

LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



1. Vista da fachada principal da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



2. Vista da fachada principal da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



3. Vista da fachada principal da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



4. Vista do jardim adjacente à fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



5. Vista da fachada principal da fábrica e espelho de água (Imagem capturada pela autora, 2019)



6. Vista do espelho de água e chaminé (Imagem capturada pela autora, 2019)



7. Vista da zona a sul da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



8. Vista da linha férrea e acesso viário a sul da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



9. Vista para o barreiro a sul da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



10. Vista do terraço (Imagem capturada pela autora, 2019)



11. Vista da fachada tardoz da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



12. Vista do muro de suporte que separa a fábrica da linha férrea (Imagem capturada pela autora, 2019)



13. Vista da fachada tardoz da fábrica (Imagem capturada pela autora, 2019)



14. Vista da fachada tardoz da fábrica e escadas exteriores de acesso ao piso 1 (Imagem capturada pela autora, 2019)

LEVANTAMENTO CARTOGRÁFICO

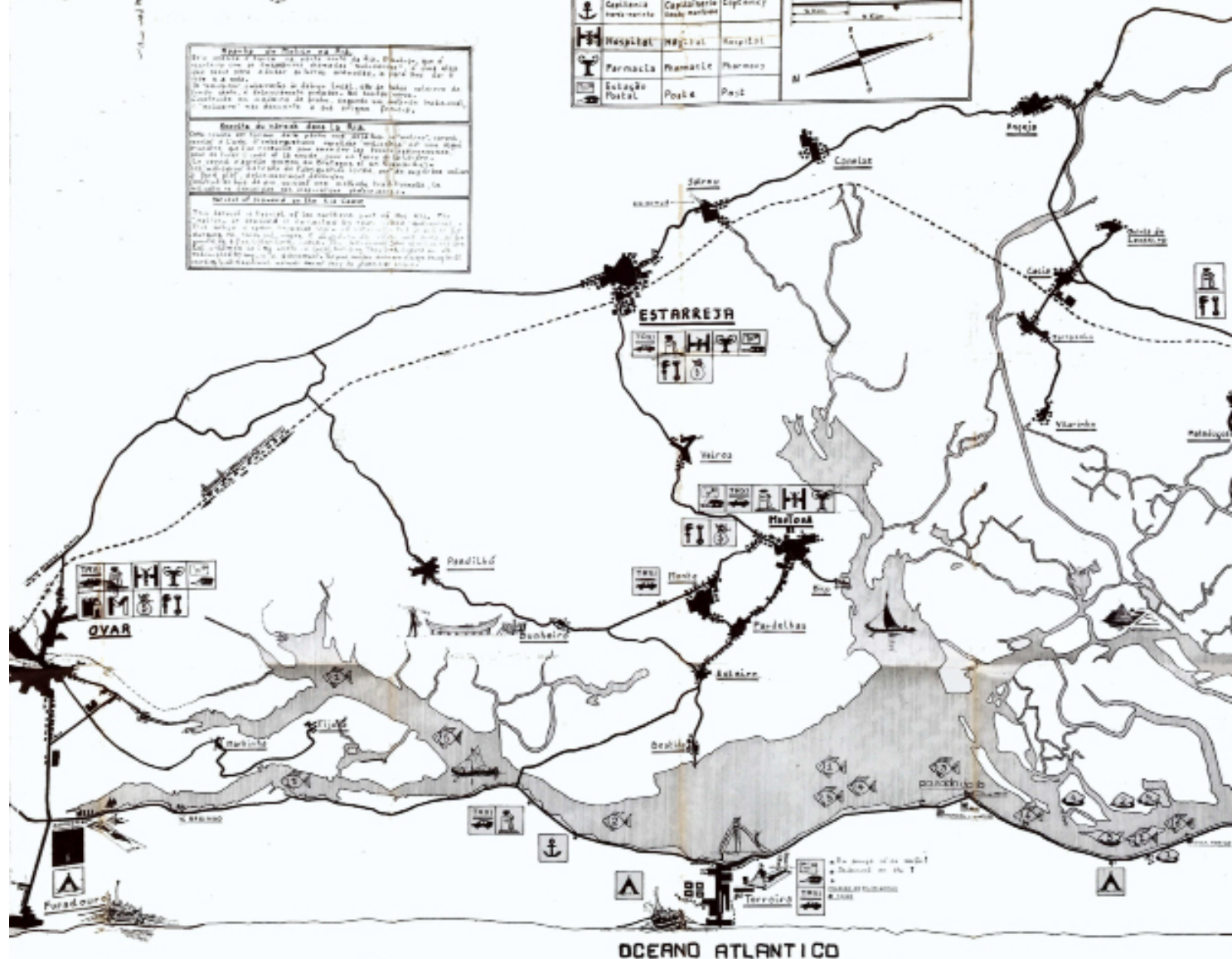


Mapa de Ovar e arredores
 Este mapa mostra a zona costeira de Ovar, incluindo a foz do rio Minho e a zona de pesca. A zona de pesca é indicada por pontos e linhas. A zona de pesca é indicada por pontos e linhas. A zona de pesca é indicada por pontos e linhas.

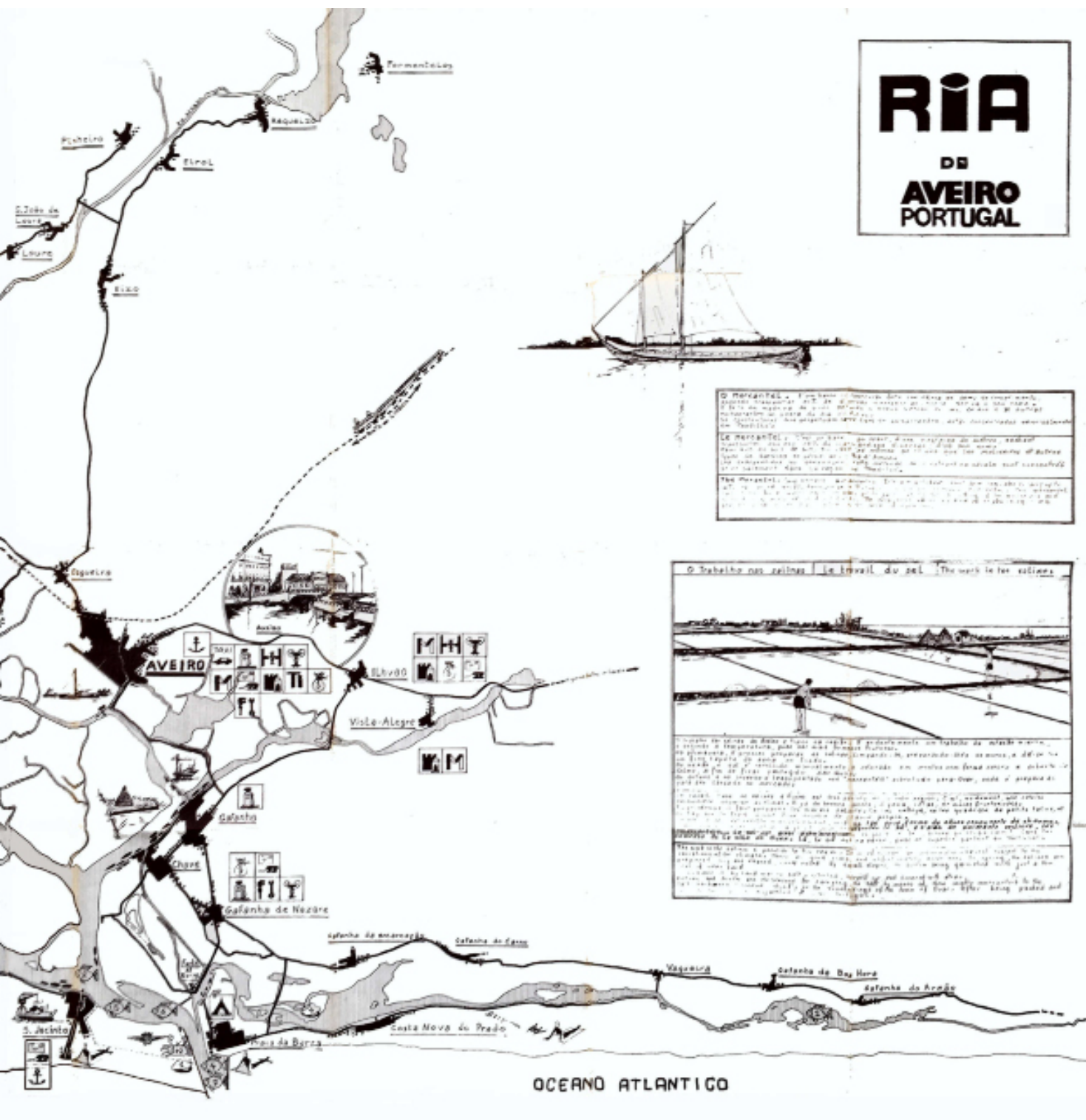
Mapa de Ovar e arredores
 Este mapa mostra a zona costeira de Ovar, incluindo a foz do rio Minho e a zona de pesca. A zona de pesca é indicada por pontos e linhas. A zona de pesca é indicada por pontos e linhas.

Mapa de Ovar e arredores
 Este mapa mostra a zona costeira de Ovar, incluindo a foz do rio Minho e a zona de pesca. A zona de pesca é indicada por pontos e linhas. A zona de pesca é indicada por pontos e linhas.

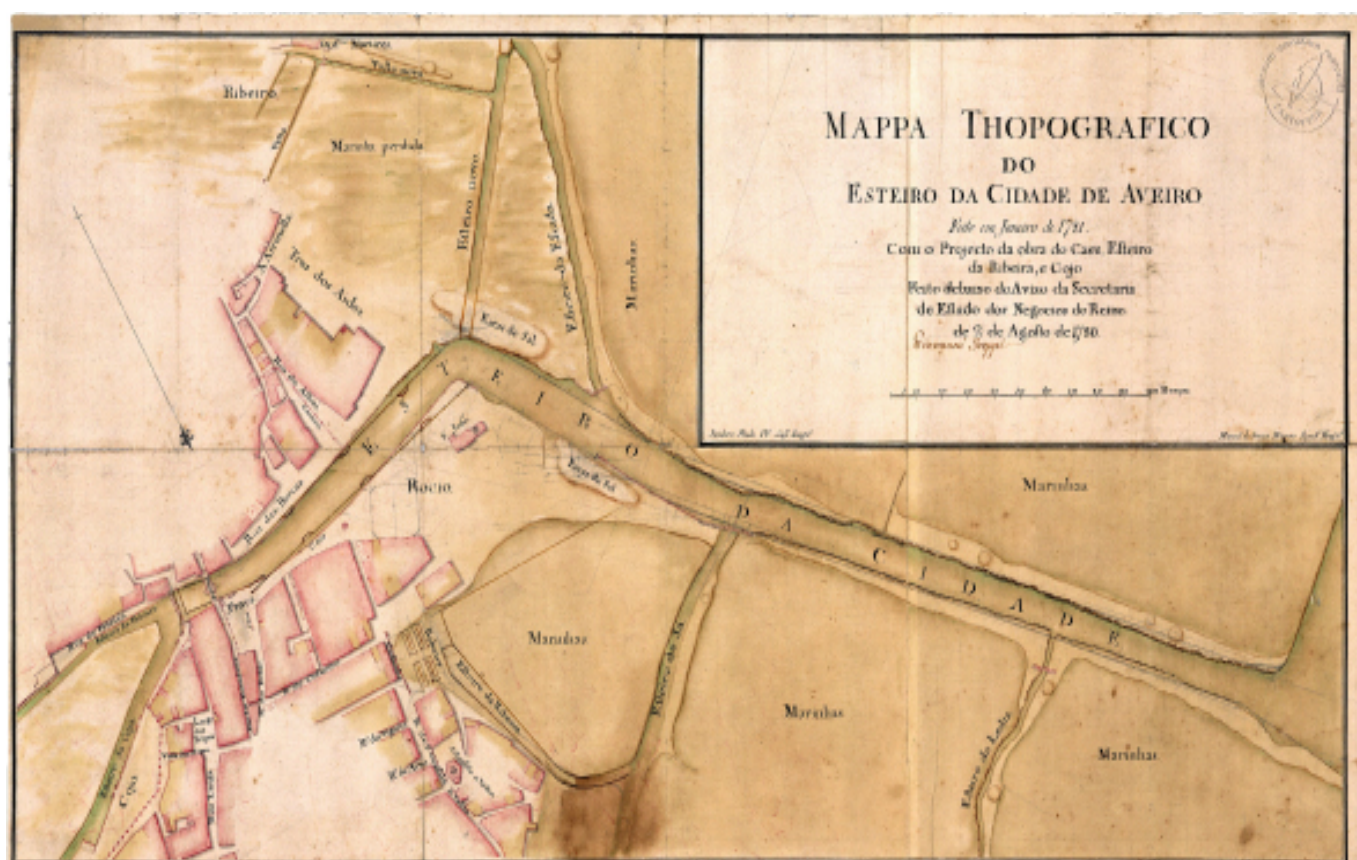
	Campismo	Camping	Camping
	Monumento	Monument	Monument
	Posto de Turismo	Office de Tourisme	Office
	Taxi	Taxi	Taxi
	Museu	Museum	Museum
	Banco	Bank	Bank
	Bomba de gasolina	Station - Service	Station - Service
	Garagem	Garage	Garage
	Hospital	Hospital	Hospital
	Farmácia	Pharmacy	Pharmacy
	Estação Postal	Poste	Post



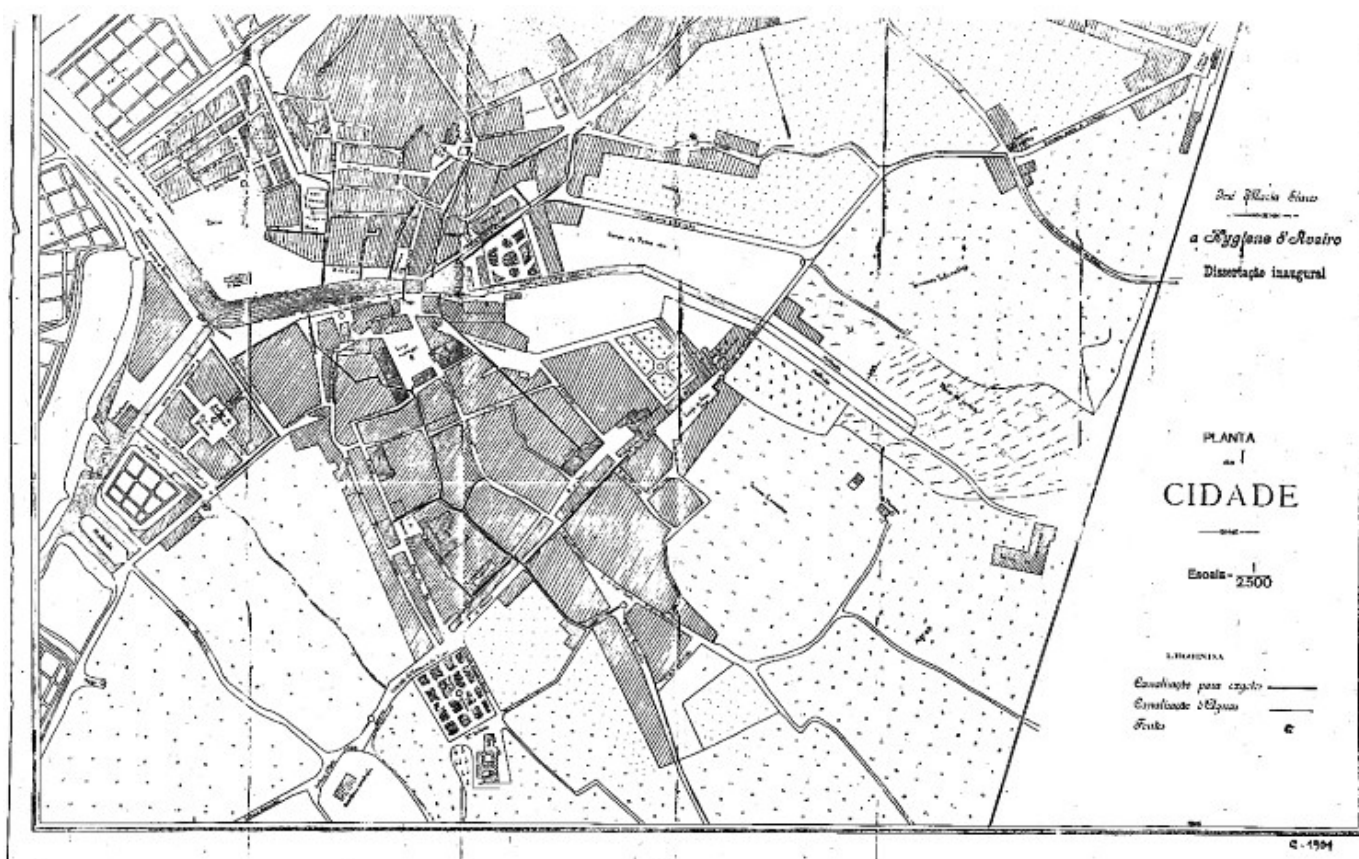
OCEANO ATLANTICO



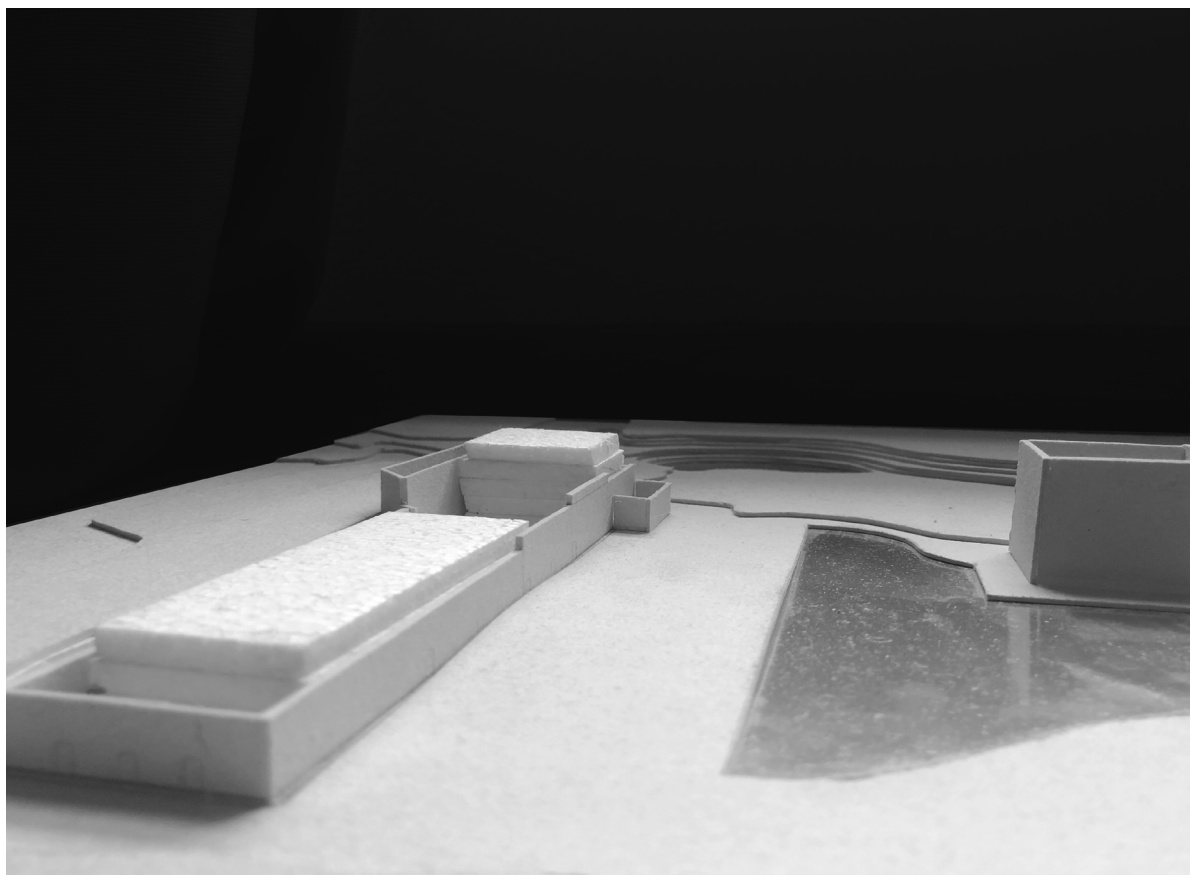
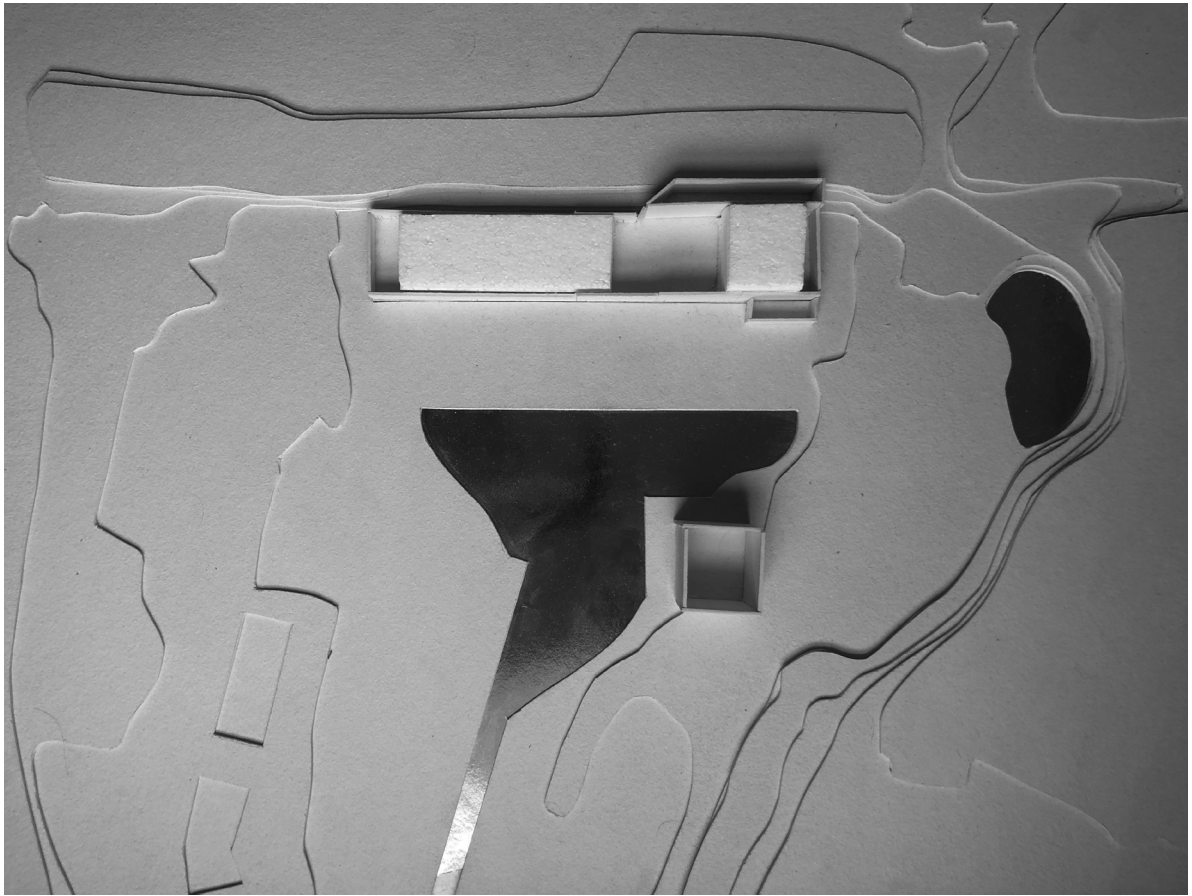
1. Mapa da Ria de Aveiro, 1960.

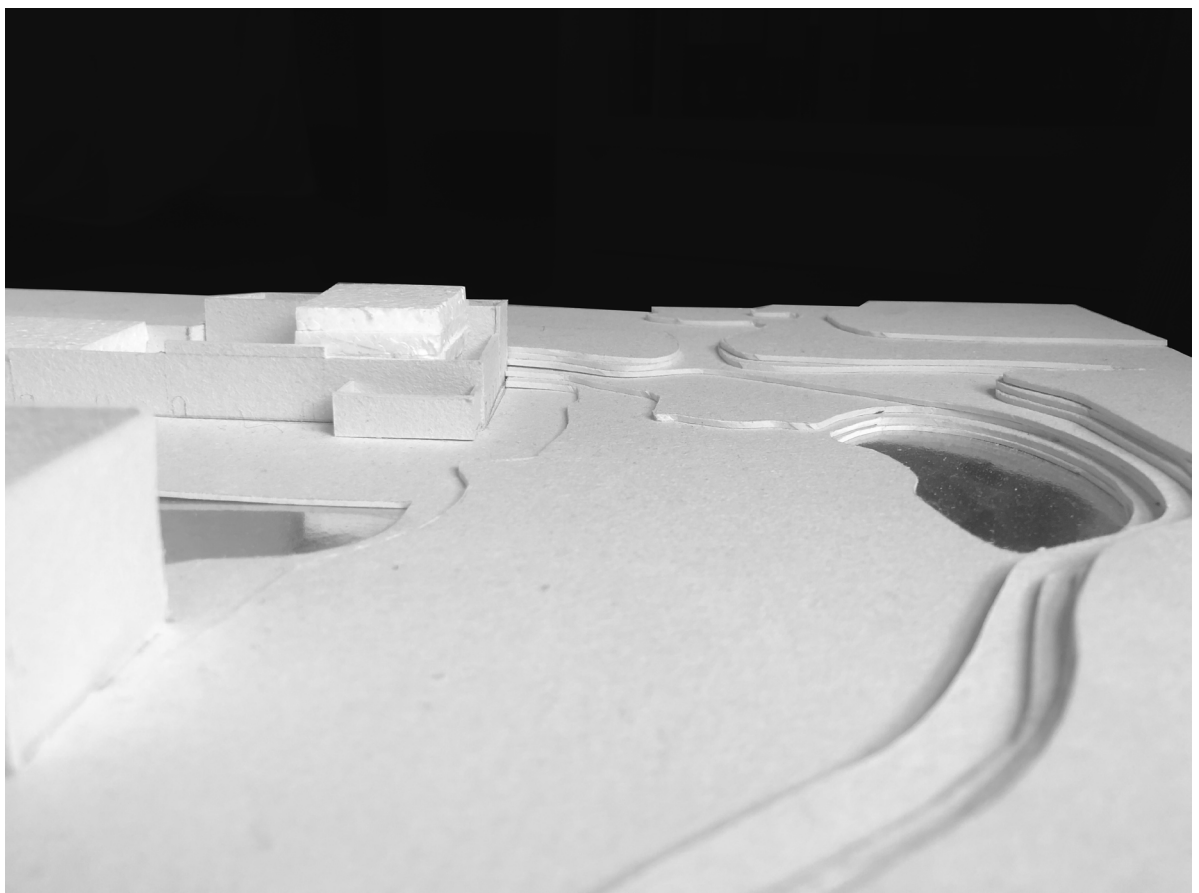
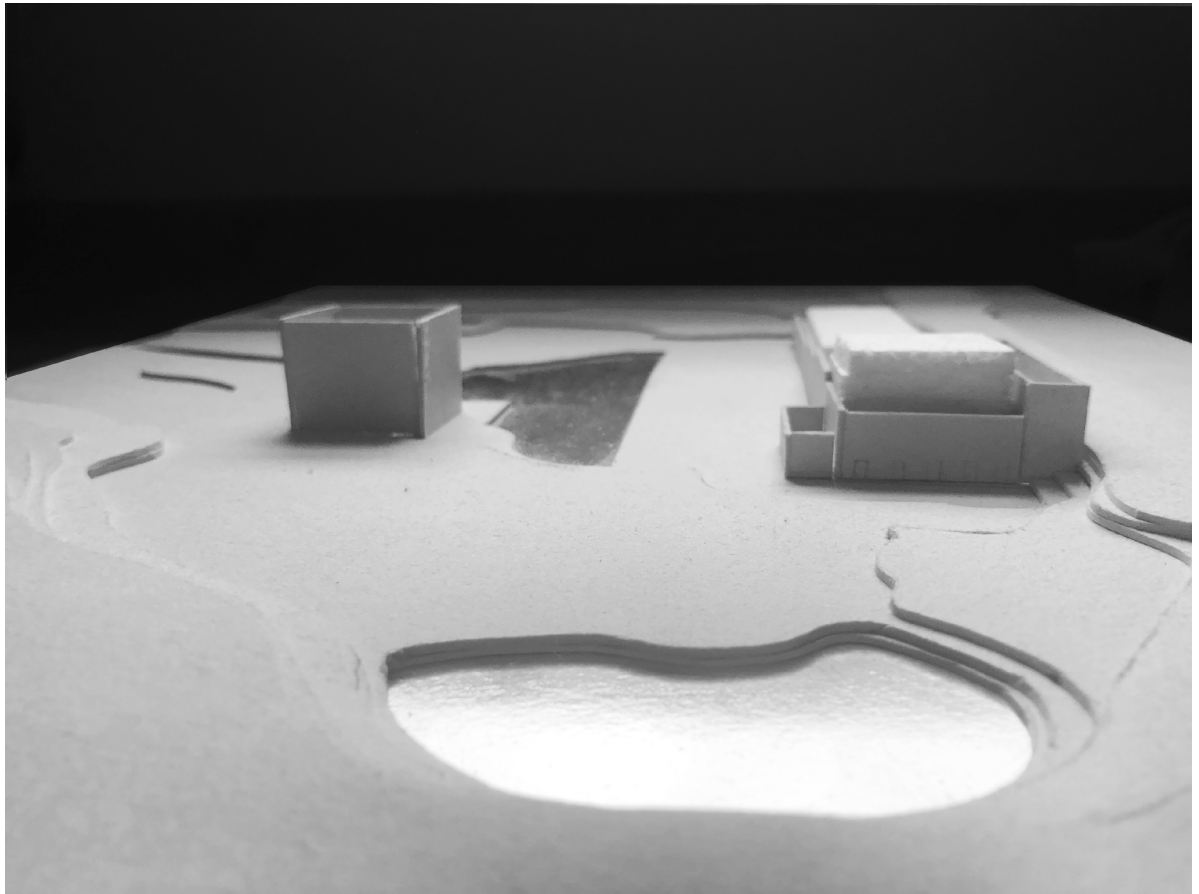


3. Mapa topográfico da cidade de Aveiro, 1780.

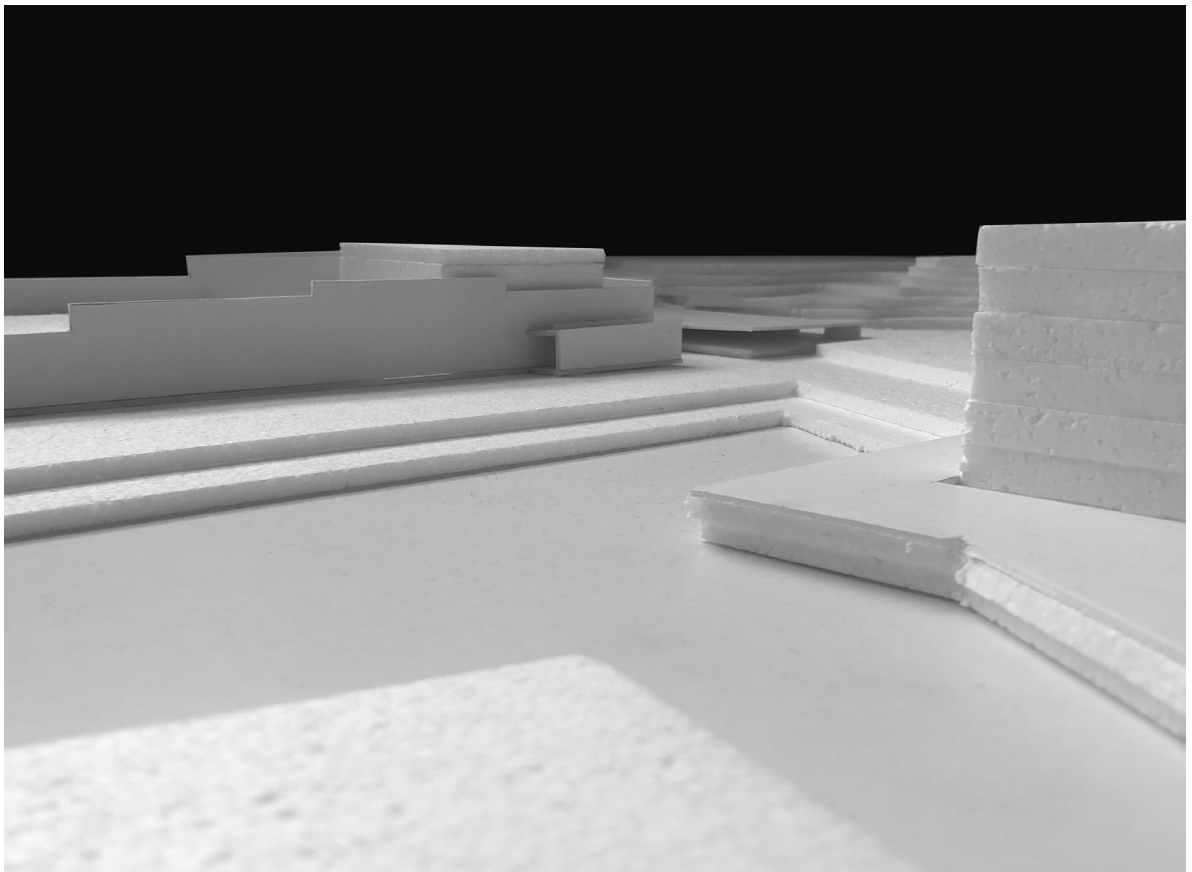
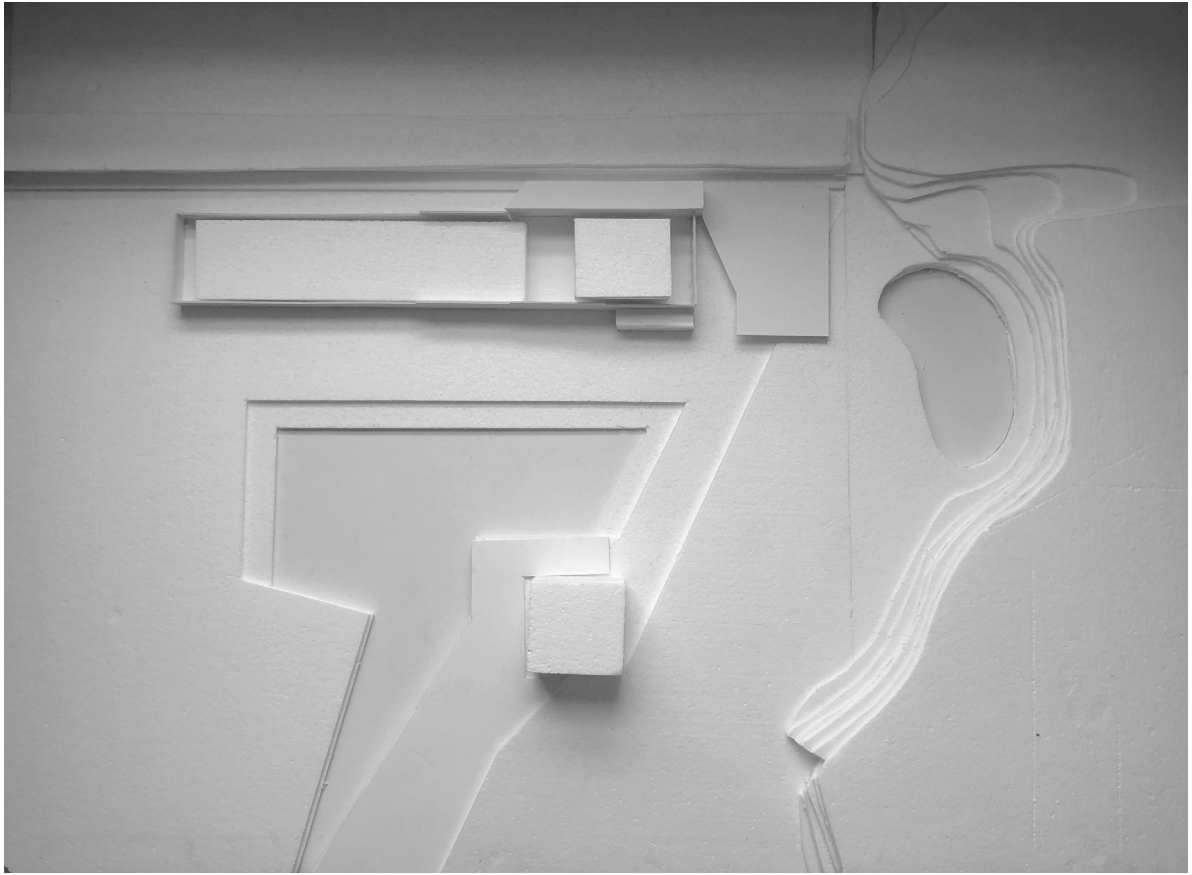


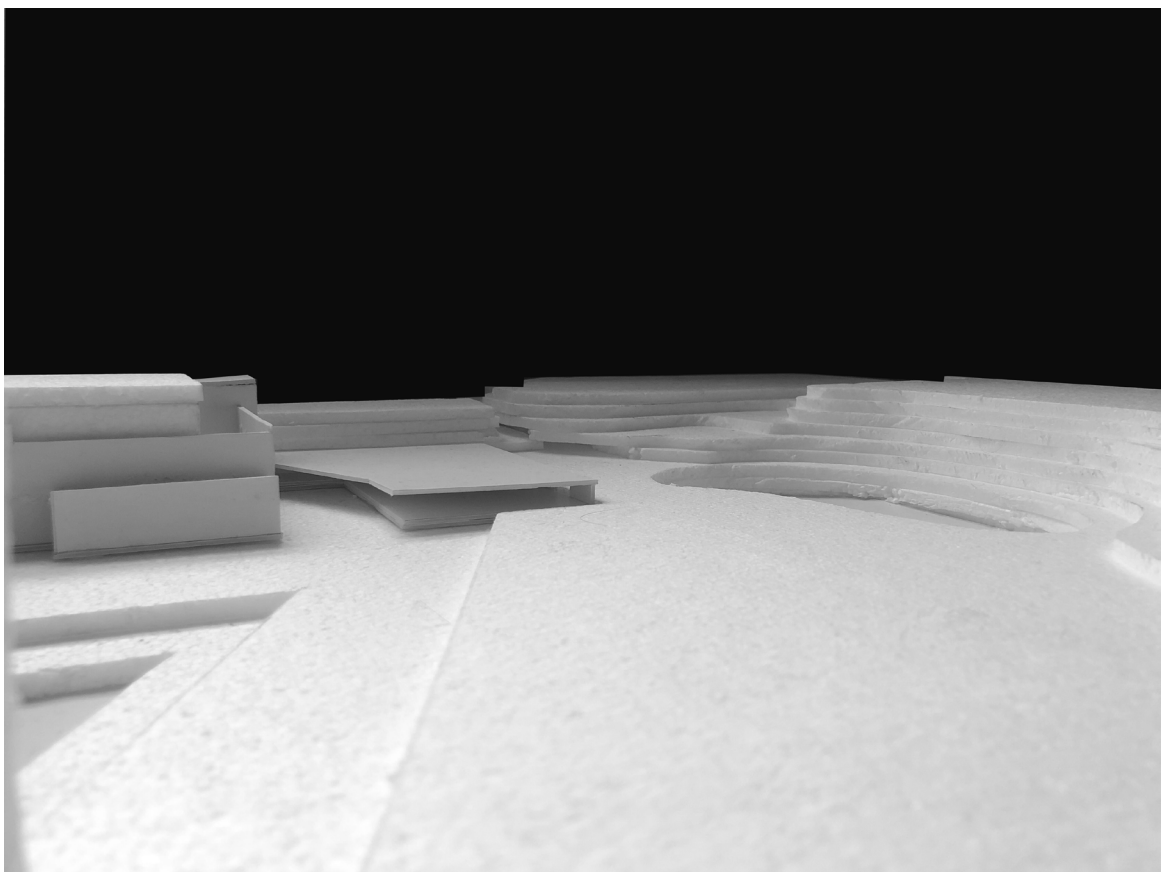
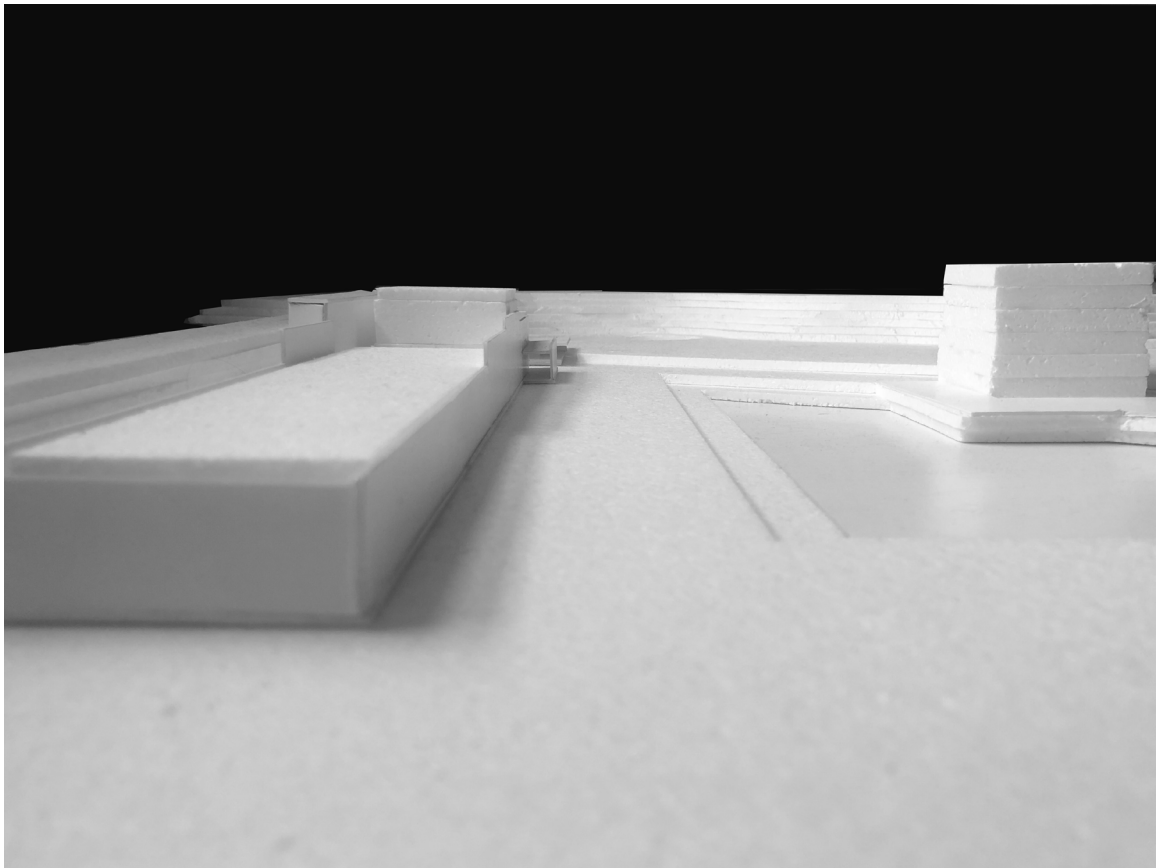
MAQUETES



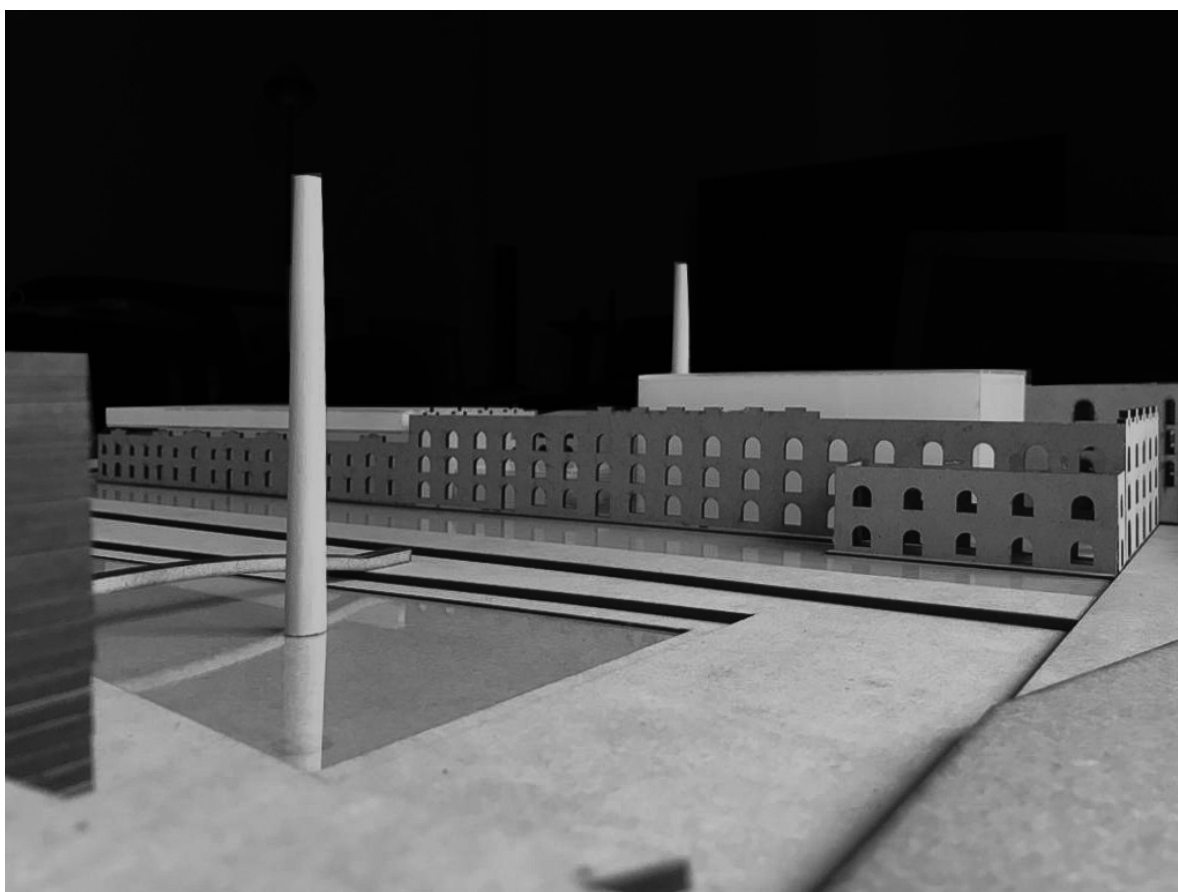
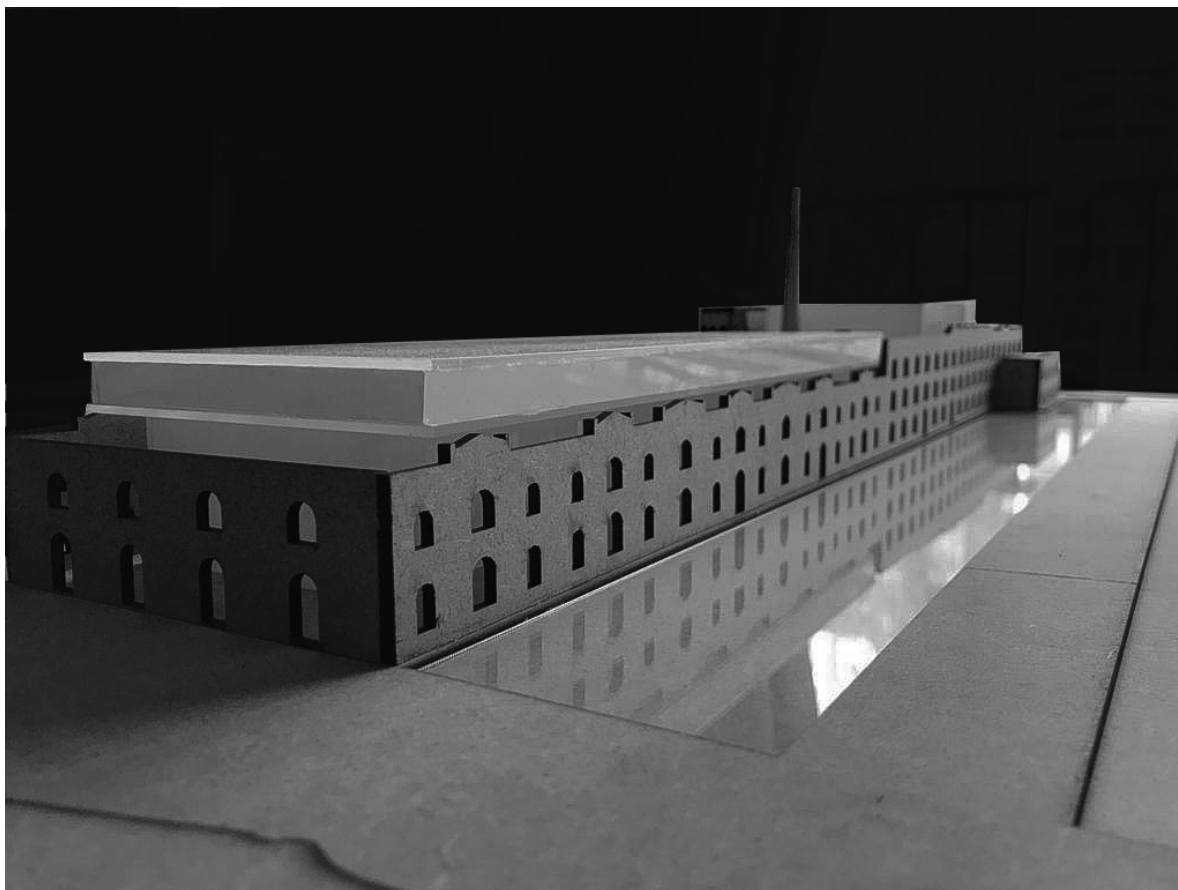


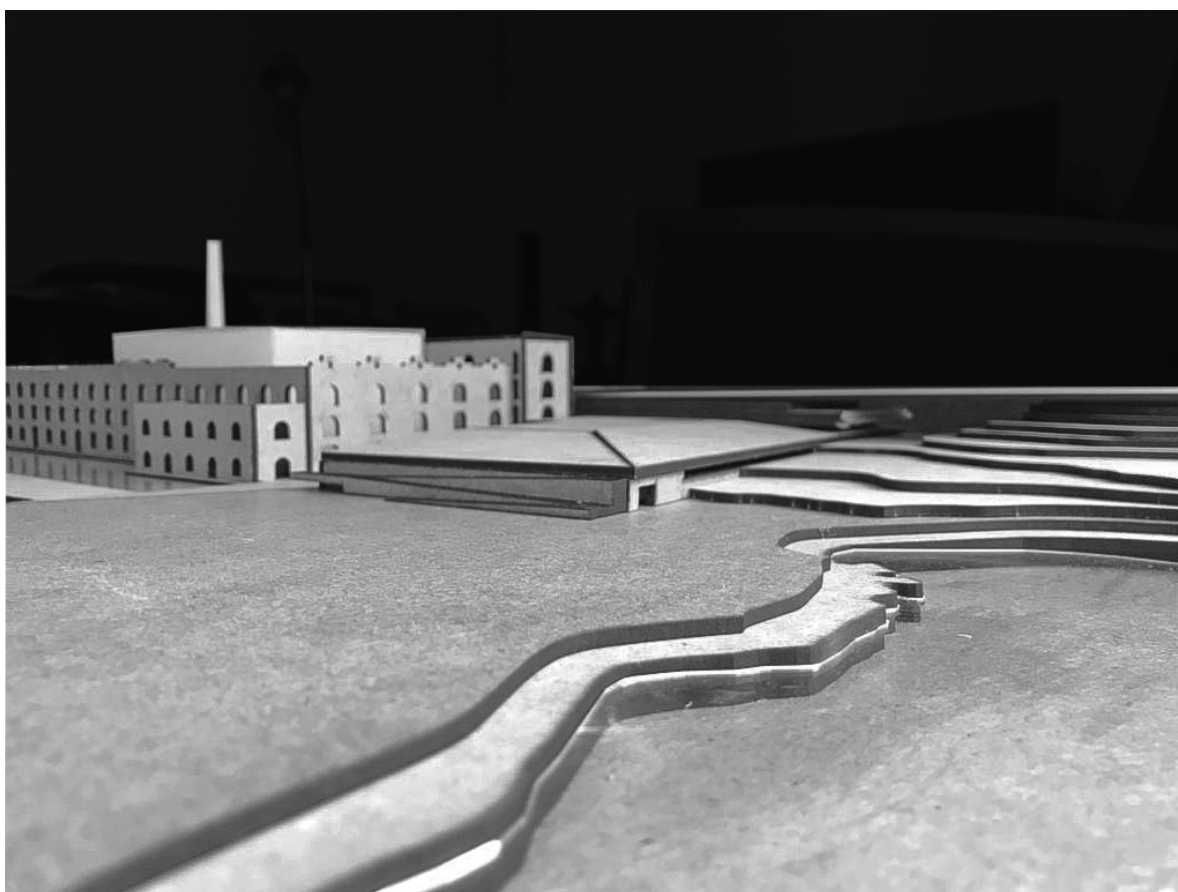
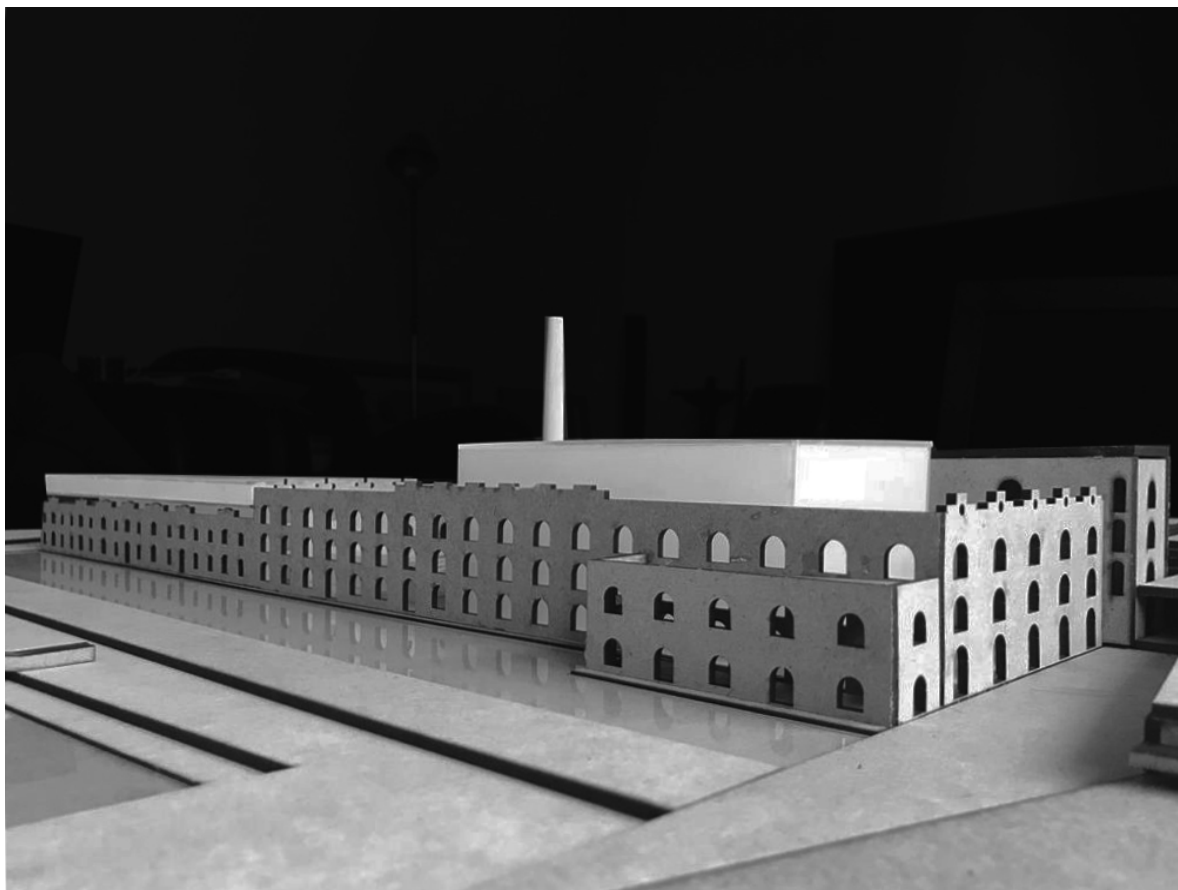
Maquete de estudio. Escala 1/1000





Maquete de estudo. Escala 1/500.





Maquete final. Escala 1/250.

PEÇAS DESENHADAS





1-Interior da Fábrica em avançado estado de degradação.



2- Fachada da Fábrica em avançado estado de degradação.



3- Fábrica Jerónimo Pereira Campos antes da reabilitação



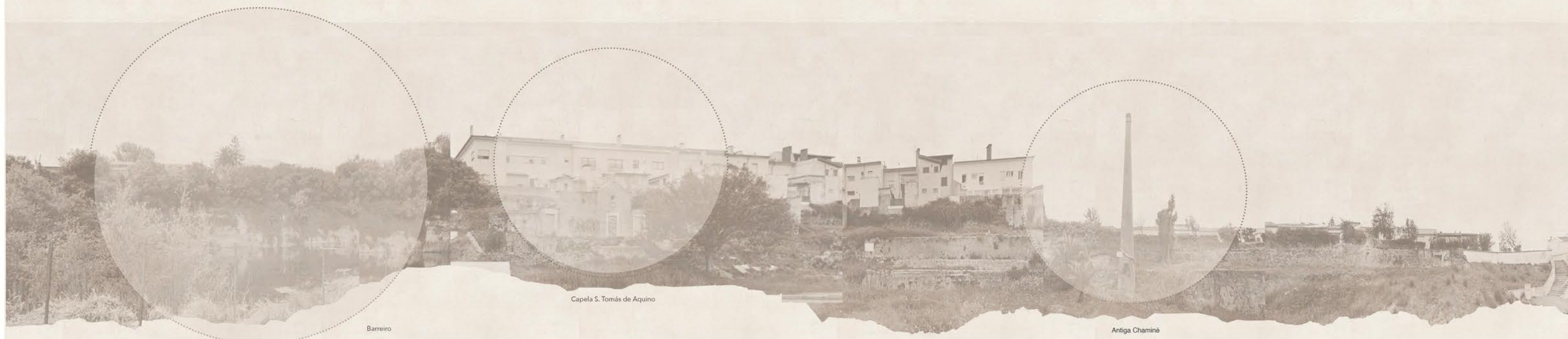
4- Canal do Cojo e Ponte de Pau



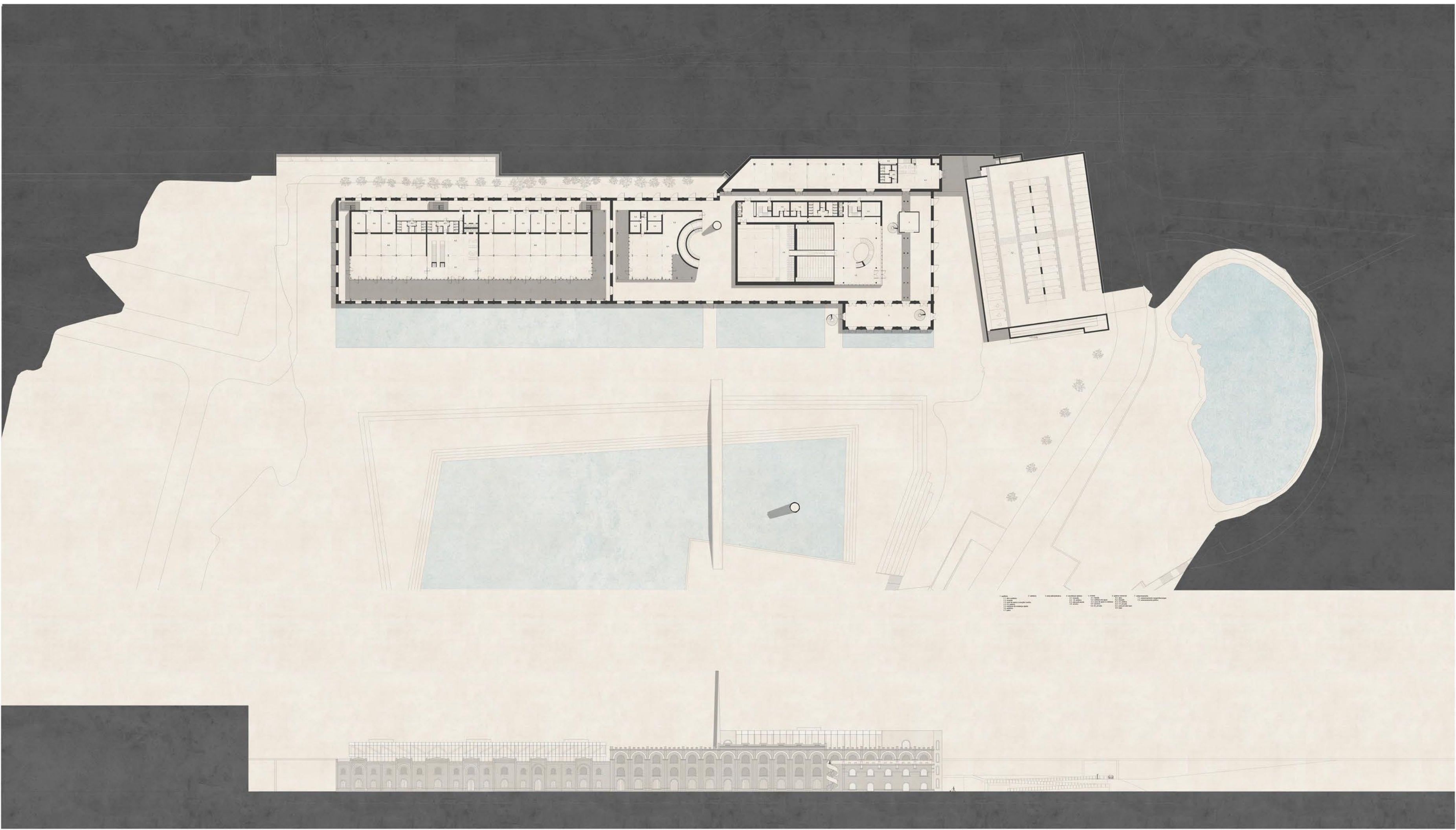
5- Canal do Cojo e Fábrica Jerónimo Pereira Campos



6- Canal do Cojo









1. Planta do 1.º andar
2. Planta do 2.º andar
3. Planta do 3.º andar
4. Planta do 4.º andar
5. Planta do 5.º andar
6. Planta do 6.º andar
7. Planta do 7.º andar
8. Planta do 8.º andar
9. Planta do 9.º andar
10. Planta do 10.º andar
11. Planta do 11.º andar
12. Planta do 12.º andar
13. Planta do 13.º andar
14. Planta do 14.º andar
15. Planta do 15.º andar
16. Planta do 16.º andar
17. Planta do 17.º andar
18. Planta do 18.º andar
19. Planta do 19.º andar
20. Planta do 20.º andar
21. Planta do 21.º andar
22. Planta do 22.º andar
23. Planta do 23.º andar
24. Planta do 24.º andar
25. Planta do 25.º andar
26. Planta do 26.º andar
27. Planta do 27.º andar
28. Planta do 28.º andar
29. Planta do 29.º andar
30. Planta do 30.º andar
31. Planta do 31.º andar
32. Planta do 32.º andar
33. Planta do 33.º andar
34. Planta do 34.º andar
35. Planta do 35.º andar
36. Planta do 36.º andar
37. Planta do 37.º andar
38. Planta do 38.º andar
39. Planta do 39.º andar
40. Planta do 40.º andar
41. Planta do 41.º andar
42. Planta do 42.º andar
43. Planta do 43.º andar
44. Planta do 44.º andar
45. Planta do 45.º andar
46. Planta do 46.º andar
47. Planta do 47.º andar
48. Planta do 48.º andar
49. Planta do 49.º andar
50. Planta do 50.º andar
51. Planta do 51.º andar
52. Planta do 52.º andar
53. Planta do 53.º andar
54. Planta do 54.º andar
55. Planta do 55.º andar
56. Planta do 56.º andar
57. Planta do 57.º andar
58. Planta do 58.º andar
59. Planta do 59.º andar
60. Planta do 60.º andar
61. Planta do 61.º andar
62. Planta do 62.º andar
63. Planta do 63.º andar
64. Planta do 64.º andar
65. Planta do 65.º andar
66. Planta do 66.º andar
67. Planta do 67.º andar
68. Planta do 68.º andar
69. Planta do 69.º andar
70. Planta do 70.º andar
71. Planta do 71.º andar
72. Planta do 72.º andar
73. Planta do 73.º andar
74. Planta do 74.º andar
75. Planta do 75.º andar
76. Planta do 76.º andar
77. Planta do 77.º andar
78. Planta do 78.º andar
79. Planta do 79.º andar
80. Planta do 80.º andar
81. Planta do 81.º andar
82. Planta do 82.º andar
83. Planta do 83.º andar
84. Planta do 84.º andar
85. Planta do 85.º andar
86. Planta do 86.º andar
87. Planta do 87.º andar
88. Planta do 88.º andar
89. Planta do 89.º andar
90. Planta do 90.º andar
91. Planta do 91.º andar
92. Planta do 92.º andar
93. Planta do 93.º andar
94. Planta do 94.º andar
95. Planta do 95.º andar
96. Planta do 96.º andar
97. Planta do 97.º andar
98. Planta do 98.º andar
99. Planta do 99.º andar
100. Planta do 100.º andar



